ISSN 1426-529X

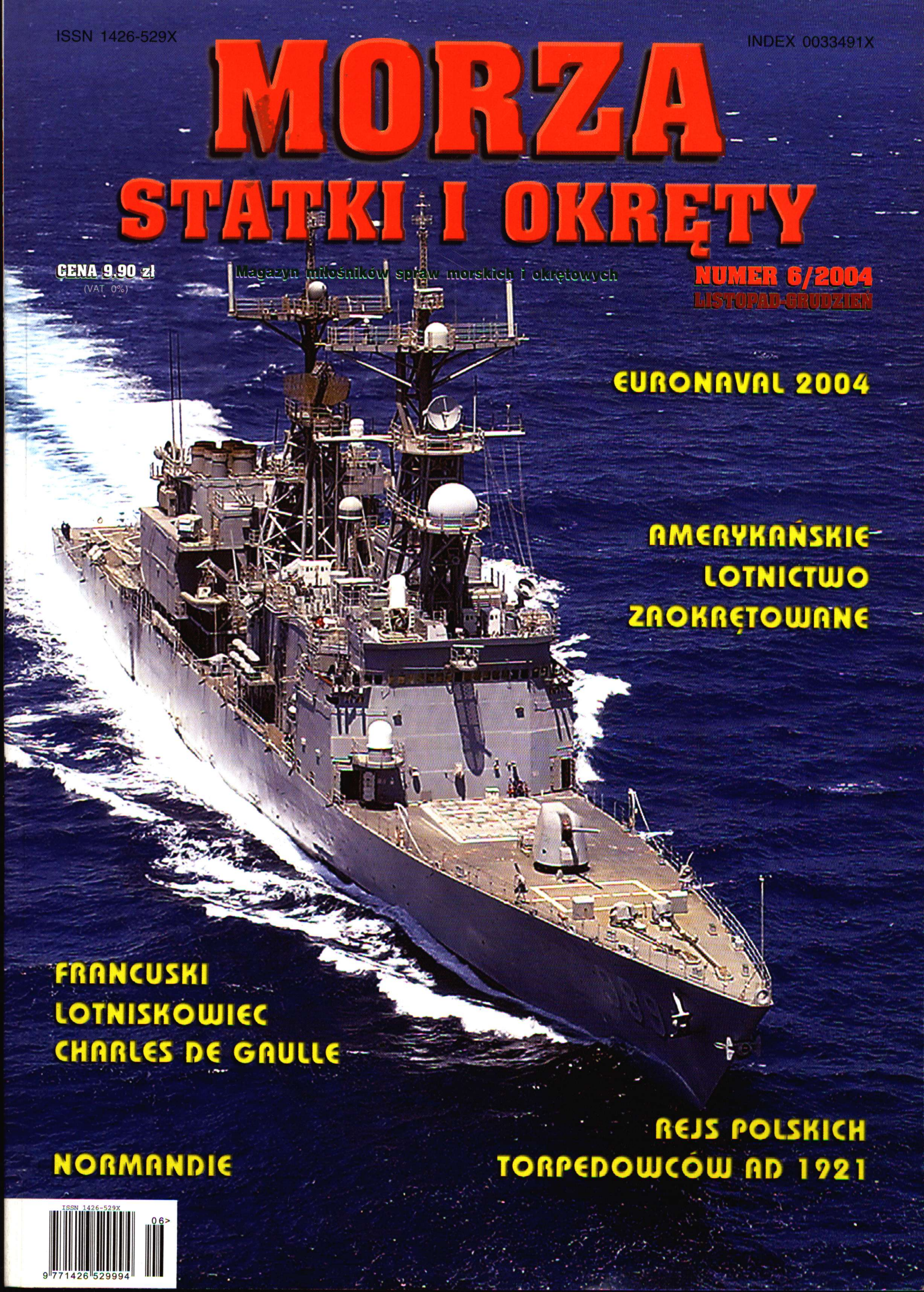
INDEX 0033491X

MORZA
STATKI I OKRĘTY

CENA 9,90 zł
(VAT 0%)

Magazyn miłośników spraw morskich i okrętowych

NUMER 6/2004
LISTOPAD-GRUDZIEŃ



EURONAVAL 2004

AMERYKAŃSKIE LOTNICTWO ZAOKRĘTOWANE

FRANCUSKI LOTNISKOWIEC CHARLES DE GAULLE

REJS POLSKICH TORPEDOWCÓW AD 1921

NORMANDIE

ISSN 1426-529X
06>
9 771426 529994

Od 22 maja 2001 w stoczni w Newpot News przebywa lotniskowiec *Dwight D. Eisenhower* (CVN 69). Trzyletni przegląd połączony m. in. z wymianą prętów paliwowych kosztował ok. 2,5 mld dolarów.

Foto.: Tadeusz Klimczyk

OD REDAKCJI

Drodzy Czytelnicy!

Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku przyjmijcie najlepsze życzenia od Redakcji dla Was i dla Waszych bliskich. W swoim i Waszym imieniu, mamy nadzieję, że się zgodzicie na taką reprezentację, życzymy też wszelkiej pomyślności tym co pracują i służą na morzu i dla morza, oraz ich rodzinom.

I chociaż zawartość naszego, ostatniego w starym roku, numeru jest powszednia (trudno o świąteczność w dwumiesięczniku!), to potraktujcie ją podobnie jak worek z prezentami, gdzie każdy znajdzie coś dla siebie. Miłośnicy wielkich okrętów bojowych mogą przeczytać tu o nowym, francuskim lotniskowcu i o starych (jak wszystko, co tylko z lufami) krążownikach, zaś zwolennicy statków walczących w inny sposób otrzymają dwa fragmenty historii Błękitnej Wstęgi Atlantyku. Naszą wiedzę o historii Polskiej Marynarki Wojennej wzbogacają odkrywcze artykuły o dziejach okrętów podwodnych i o pierwszym rejsie torpedowców. Jest też coś dla posiadaczy interdyscyplinarnych zainteresowań: artyleria, oczywiście morska, i samoloty, oczywiście morskie.

A na koniec zapraszamy do dyskusji właśnie w sprawie naszych zainteresowań. Komu nie wystarczy lektura ostatniej strony, proszę niech zajrzy do sieci na forum dyskusyjne: www.fow.aplus.pl/forum.

Redakcja

SPIS TREŚCI

Z ŻYCIA FLOT 4

KRONIKA POLSKIEJ MARYNARKI WOJENNEJ 9

KRONIKA MORSKIEGO ODDZIAŁU STRAŻY GRANICZNEJ 12

WSPÓŁCZESNE OKRĘTY WOJENNE ŚWIATA
Adam Śmigielski
***Charles de Gaulle* – francuski lotniskowiec atomowy** 13

Robert Rochowicz
Wirtualna flota w Paryżu 21

Jacek Jarosz
Ostatnie krążowniki Royal Navy – typ *Tiger* (dokończenie) 27

Waldemar Waligóra
Amerykańskie lotnictwo zaokrętowane – 1910-1930 32

Rafał Mariusz Kaczmarek
Polska wojna podwodna (dokończenie) 44

Lech Trawicki
Pierwsze 1000 mil 55

Krzysztof Gerlach
Kłopoty z pierwszymi działami gwintowanymi 64

Jacek Jarosz
Normandie 72

Marek Twardowski
Quo vadis *United States* 80

INTERNETOWE POGAWĘDKI
Marek Błuś
Dlaczego wolimy okręty od statków? 82

ARCHIWUM MORSKIE IM. JERZEGO MICIŃSKIEGO 83

NASZA OKŁADKA

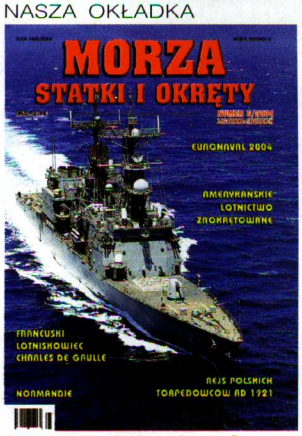


Foto.: US Navy

Amerykański niszczyciel typu *Spruance* USS *Deyo* (DD 989).

MAGAZYN MIŁOŚNIKÓW SPRAW MORSKICH I OKRĘTOWYCH

Dwumiesięcznik, Vol. IX, Nr 6(48) Listopad-Grudzień 2004r.

Wydawca: Magnum-X sp. z o.o.,
ul. Skrajna 1/25, 03-209 Warszawa

Redaguje kolegium:
Andrzej Jaskuła (red. nacz.) (amj@magnum-x.pl)
Janusz Kozak (kja@magnum-x.pl),
Robert Rochowicz (roro@magnum-x.pl),
Cezary Szoszkiewicz (cts@magnum-x.pl),
Marek Twardowski (marek@magnum-x.pl),

Stali współpracownicy: Marek Błuś, Jarosław Cisłak (jcislak@poczta.onet.pl), Marek Cieślak, Adam Fleks, Krzysztof Gerlach, Tomasz Grotnik (tgrotnik@box43.pl), Tadeusz Grzesikowski, Wojciech Holicki, Jacek Jarosz, Andrzej Kiński (AK@magnum-x.pl), Tadeusz Klimczyk, Jacek Krzewiński (jkrzew@cto.gda.pl), Krzysztof Kubiak, Piotr Olender, Andrzej Perepeczko, Piotr Stareńczak (statki@statki.3miasto.pl), Tomasz Szulc, Adam Śmigielski, Lech Trawicki, Janusz Walczak (walczak@mw.mil.pl).

Indeks 0033491X **ISSN 1426-529X**

Adres redakcji: ul. Grochowska 306/310, 03-840 Warszawa.
tel.: (0-22) 810-33-30, fax: (0-22) 810-33-30,
(0-58) 302-80-48 – red. nacz. (tel. dom.)

Projekt okładki: Janusz Kozak

Skład: KJA, druk i oprawa: AMIS

Nakład: 12 000 egz.

Copyright © by Magnum-X 2004

All right reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje mediów bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie możliwość skrótów w tekstach, zmian tytułów oraz dobór ilustracji.

Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami sygnowanych autorów.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń i reklam.

ARGENTYNA

Ze względu na ograniczenia budżetowe Argentyna przymierza się do zakupu używanych jednostek desantowych. Początkowo miał to być amerykański okręt desantowy typu *Newport – La Moure County* (LST 1194, w sł. 1971), który niestety przed przekazaniem go Argentynie wszedł w 2000 r. na mieliznę u wybrzeży Chile i odniósł tak poważne uszkodzenia, że jego remont okazał się nieopłacalny. W tej sytuacji zainteresowanie wzbudziła francuska propozycja sprzedaży desantowca dokującego *Ouragan* (L 9021, w sł. 1965, 8500 ts, 149 m, 17,3 w.), który będzie dostępny dla Argentyńczyków już w 2005 r. w związku z wprowadzaniem do służby nowego desantowca uniwersalnego *Mistral* (L 9013). Rozmowy prowadzone są od 2003 r. i omawiana jest także opcja na zakup bliźniaczego *Orage* (L 9022, w sł. 1968), gdy zostanie on wycofany ze służby w 2007 r. ze względu na wprowadzanie do niej nowego desantowca *Tonnerre* (L 9014) typu *Mistral*. Wcielenie używanych desantowców francuskich pod błękitno-biało-błękitną banderę pozwoli zlikwidować słabość sił desantowych Argentyny, dotkliwie odczuwaną przez ostatnie dziesięciolecie.

Mimo że Argentyna od wielu lat nie ma już w służbie lotniskowca (słynny *25 de Mayo* został wycofany ze służby w latach 1985-1986, ale oficjalnie skreślono go dopiero w 1997 i w rok później sprzedano na złom do Indii, gdzie został pocięty), marynarka wojenna stara się zapewniać swym pilotom możliwość doskonalenia ich umiejętności startu i lądowania na okrętach tej klasy. W tym celu m.in. w czerwcu 2004 r. samoloty *Super Étendard* argentyńskiego lotnictwa morskiego trenowały starty i lądowania bez zatrzymywania się na amerykańskim lotniskowcu *Ronald Reagan* (CVN 76). Podobne ćwiczenia zapewniono także pilotom samolotów patrolowych S-2 *Tracker* oraz śmigłowców SA-316 *Alouette III* i SH-3 *Sea King*.

AUSTRALIA

Jak oficjalnie podał 1 kwietnia 2004 r. dowódca australijskiej marynarki wojennej, okręty patrolowe typu *Fremantle* będą w ciągu najbliższych lat sukcesywnie wycofywane ze służby. Jednostki te zostaną zastąpione przez nowe i większe typu *Armidale*, których dostawy mają zacząć się już w maju 2005 r. Wszystkie 15 okrętów typu *Fremantle* opuści bandery w latach 2004-2007 zgodnie z następującym harmonogramem: *Warrnambool* (24. 08. 2004 r.), *Whyalla* (1. 11. 2004 r.), *Cessnock* (2. 05. 2005 r.), *Dubbo* (2. 05. 2005 r.), *Launceston* (29. 08. 2005 r.), *Bunbury* (29 .08. 2005 r.), *Geelong* (26. 09. 2005 r.), *Wollongong* (3. 10. 2005 r.), *Fremantle* (2. 01. 2006 r.), *Geraldton* (30. 01. 2006 r.), *Bendigo* (24. 04. 2006 r.), *Glowler* (22. 05. 2006 r.), *Townsville* (4. 09. 2006 r.), *Ipswich* (2. 10. 2006 r.) i *Gladstone* (15. 01. 2007 r.).

Australijska marynarka wojenna zakupiła nowo zbudowany cywilny zbiornikowiec *Delos* o podwójnych burtach. Transakcja zawarta z południowokoreańską stocznią Hyundai Mipo Dockyard Company opiewa na kwotę 50 mln dolarów australijskich (35 mln USD). Statek został przejęty przez marynarkę wojenną w lipcu 2004 r. Jednostka ta, o wyporności 37 000 ts i długości 177 m, zostanie przebudowana na zbiornikowiec zaopatrzeniowy wyposażony w rozbudowany system transferu paliw na pełnym morzu, umożliwiający równoczesne zaopatrywanie dwóch jednostek nawodnych. Zamontowany zostanie także pokład śmigłowcowy. Przebudowie poddane będą również pomieszczenia mieszkalne. Nowa jednostka otrzyma uzbrojenie obronne w postaci izraelskiej lekkiej stabilizowanej armaty morskiej *Typhoon* kal. 25 mm firmy Rafael (działka te przewidziane są także dla nowych okrętów patrolowych typu *Armidale*). Planuje się także montaż zestawu obrony bezpośredniej *Vulcan-Phalanx*. Całkowity koszt przebudowy jednostki ma wynieść od 50 do 70 mln dolarów australijskich. Kontrakt z wybranym wykonawcą zostanie podpisany w pierwszym kwartale 2005 r. Nowa jednostka zastąpi w 2006 r. dotychczas eksploatowany zbiornikowiec *Westralia* (A 175, ex *Orangeleaf*, w sł. RAN 1979), który ze względu na nowe międzynarodowe przepisy bezpieczeństwa dla zbiornikowców musi zostać wycofany ze służby jako jednostka o burtach pojedynczych.

CHILE

Brytyjska Royal Navy formalnie zaoferowała w lipcu 2004 r. Chile możliwość zakupu trzech fregat typu 23 ('Duke', 4200 ts, 133 m, 28 w.), które mają zostać przedwcześnie wycofane ze służby w latach 2005 i 2006 w ramach cięć budżetowych. Oferowane okręty to *Norfolk* (F 230) i *Marlborough* (F 233) wcielone do służby w latach 1990-1991 oraz *Grafton* (F 80) wcielony w 1997 r. Według danych chilijskich jednostki mają kosztować średnio po 80 mln USD. Chilijska marynarka wojenna od dawna interesowała się fregatami typu 23 i ich zmodyfikowana wersja rozpatrywana była nawet w ramach przetargu na nowe fregaty, jakie miały być budowane w ramach anulowanego w styczniu 2004 r. programu 'Tridente' (lub 'Fragata'). Wkrótce potem marynarka chilijska rozpoczęła negocjacje (zakończone w marcu) z Holandią w sprawie zakupu za kwotę 350 mln USD czterech fregat – dwóch typu *Karel Doorman* (3320 ts, 122 m, 29 w.) i dwóch przeciwlotniczych typu *Witte de With* (3750 ts, 130 m, 30 w.). Okazało się jednak, że na fregatach typu *Karel Doorman* wystąpią problemy z zaokrętowaniem używanych przez Chile dużych śmigłowców *Super Puma* (dokładniej sześciu AS-532SC *Cougar* i jednego AS-332B *Super Puma*, zwanych w Chile łącznie *Cougar* SH-32) i wymaga to kosztownej przebudowy rufowych części ich kadłubów. Dotychczas maszyny te bazują na trzech dużych niszczycielach brytyjskiego typu 'County' (6200 ts, 159 m, 30 w.), okręty te jednak ze względu na swój mocno zaawansowany wiek (wcielone przed 34-38 laty) są już sukcesywnie wycofywane ze służby. Przejęcie jednostek typu 23 pozwoli na swobodne wykorzystanie śmigłowców *Super Puma*, co jest niezbędne na burzliwych wodach chilijskich. Rozważana jest także możliwość zakupu brytyjskiego zbiornikowca zaopatrzeniowego typu 'Rover' (11 520 ts max, 141 m, 19 w.) ze względu na pogarszający się stan techniczny jedynego zaopatrzeniowca *Araucano* (nr burt. 53, w sł. 1967, 17 300 ts max, 162 m, 17 w.), mającego ponadto burty pojedyncze w rejonie zbiorników ładunkowych. Warto tu przypomnieć, że Chile zakupiło w 2003 r. w Wielkiej Brytanii fregatę *Sheffield* (F 96, w sł. 1988) typu 22 drugiej serii (Batch 2), która obecnie nazywa się *Almirante Williams* (nr burt. 19).

Chilijska marynarka wojenna rozpisała przetarg międzynarodowy na projekt nowych patrolowców. Wzięły w nim udział stocznie i biura projektowe z Europy i Ameryki Północnej. Pierwszy wybór kilku preferowanych projektów miał zostać dokonany w połowie 2004 r. Marynarka planuje bowiem budowę dwóch okrętów patrolowych strefy gospodarczej (OPV), na co przewidziano kwotę 50 mln USD. Program określany jest mianem 'Danubio IV', a głównym wykonawcą i kontrahentem marynarki jest stocznia ASMAR w Talcahuano. Długoterminowe plany przewidują budowę drugiej pary takich patrolowców.

Australijski okręt patrolowy *Bunbury* (217) typu *Fremantle* przeznaczony do wycofania ze służby w 2005 r.

Australian Navy

CHINY

W Rosji, w znanej stoczni Siewiernaja Wierf (dawniejsza stocznia im. A. A. Żdanowa, Zawod nr 190, a jeszcze wcześniej Zakłady Putiłowskie) w St. Petersburgu, szybko postępuje naprzód budowa dwóch zamówionych przez ChRL dużych niszczycieli rakietowych typu 956EM. Okręty stanowią zmodyfikowaną wersję zbudowanych wcześniej dla Chin niszczycieli typu 956E (*Hangzhou* i *Fuzhou*), będących z kolei odmianą rosyjskich jednostek typu 956A (typ *Sowriemiennyj*). Drugi okręt typu 956EM wodowano już 23 lipca 2004 r. Oba niszczyciele zamówione zostały w styczniu 2002 r. za pośrednictwem rosyjskiej państwowej agencji Rosoboronoexport za łączną kwotę 1,4 mld USD. Pierwszy niszczyciel ma wejść do służby w 2005 r., a drugi w 2006 r. Nowe jednostki różnią się od poprzedniej serii głównie uzbrojeniem i częścią wyposażenia. Na pokładzie rufowym nie będzie już zdwojonej armaty automatycznej AK-130 kal. 130 mm. Zrezygnowano także z armat automatycznych typu AK-630M na rzecz artyleryjsko-rakietowych zestawów obrony bezpośredniej *Kasztan*. Powiększony zostanie też pokład śmigłowcowy. Niszczyciele otrzymają ulepszoną wersję naddźwiękowych rakiet przeciwokrętowych 3M80 *Moskit*. Dotychczas Siewiernaja Wierf ukończyła 17 niszczycieli typu 956 i 956A dla floty radzieckiej i rosyjskiej oraz dwa dla chińskiej.

JDW

Chiński okręt podwodny nowego typu 'Yuan'. Zwraca uwagę podobieństwo kształtu kadłuba do rosyjskich jednostek typów 877 i 636 (ozn. NATO: 'Kilo').

Zachodnie źródła podały niedawno, że w ChRL zwodowany został pierwszy spalinowoelektryczny okręt podwodny nowego typu określanego jako 'Yuan'. Pojawienie się tej jednostki zaskoczyło wielu obserwatorów sceny chińskiej. Pierwsze fotografie sugerują, że jej projekt stanowi skrzyżowanie rozwiązań stosowanych na rosyjskich okrętach typów 877 i 636 (ozn. NATO: 'Kilo'), jakie zakupione zostały przez ChRL w Rosji, oraz rozwiązań z chińskich jednostek typu 039A 'Song'. W praktyce – w największym uproszczeniu – wygląda to tak, jakby na kadłubie okrętu typu 'Kilo' postawiono kiosk (a dokładniej jego obudowę) jednostki typu 'Song'. Chińczycy nadal inwestują znaczną ilość pieniędzy w swoją flotę podwodną. Kolejne jednostki typu 636 znajdują się w budowie w Rosji, w miejscowych stoczniach prowadzona jest budowa okrętów typu 'Song' oraz trwają prace nad atomowymi okrętami podwodnymi typów 093 (jednostka szturmowa) i 094 (z rakietami balistycznymi).

EGIPT

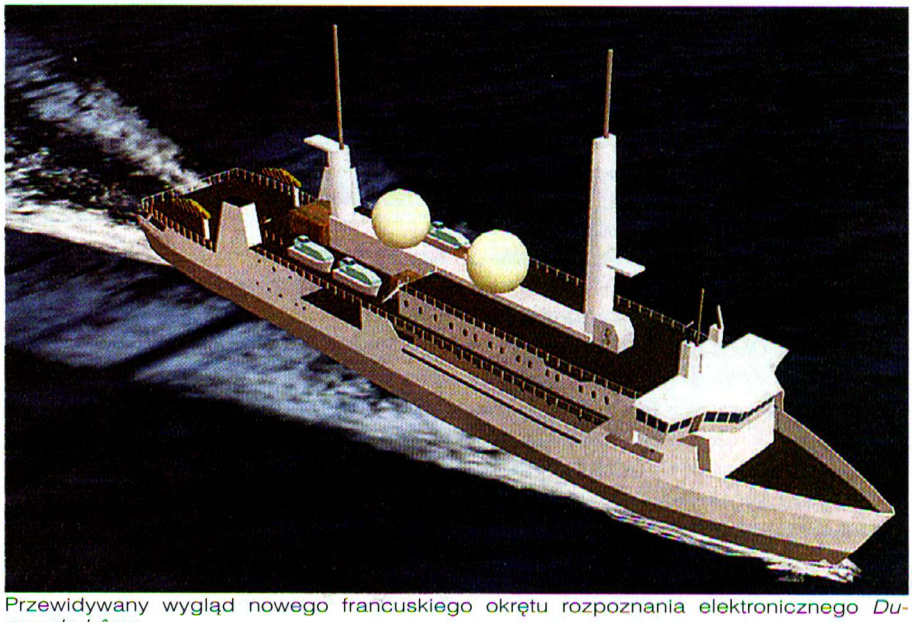
Egipt złożył, poprzez amerykański fundusz Foreign Military Sales (FMS), zapotrzebowanie na trzy nowe ścigacze rakietowe celem zwiększenia możliwości bojowych swej floty nawodnej. Wstępna zgoda na takie zamówienie – o wartości 565 mln USD – udzielona została 8 lipca 2004 r. Wcześniej, bo w styczniu 2001 r., Egipt zakontraktował cztery duże ścigacze rakietowe typu 'Ambassador III' z napędem silnikami wysokoprężnymi. Okręty o długości 60,62 m, zaprojektowane z zastosowaniem technik obniżania wykrywalności (tzw. stealth), miały być budowane przez amerykańską stocznię Halter Marine w Gulfport, głównym porcie morskim stanu Missisipi. Zamówienie nie zostało jednak zrealizowane ze względu na bankructwo stoczni w kwietniu 2001 r. i jej późniejszy wykup w 2002 przez singapurską firmę Singapore Technologies Engineering.

Obecne zamówienie będzie poniekąd reaktywacją przedsięwzięcia sprzed kilku lat i okręty mają być budowane w tej samej stoczni w Gulfport, zwanej obecnie Vision Technologies Halter Marine, należącej do ww. Singapore Technologies Engineering. Nowy kontrakt obejmie także dostawy trzech armat automatycznych United Defense Mk 75 kal. 76 mm L/62 z modyfikacją *Super Rapid* (włoska armata OTO Melara produkowana na licencji w USA) i trzech zestawów wyrzutni Raytheon typu RIM-116 Mk 31 Mod 3 dla rakiet RAM, jak też dostawy wyposażenia i części zamiennych.

W ostatnich latach Egipt przejął od niemieckiej marynarki wojennej – Deutsche Marine – pięć ścigaczy rakietowych typu 148 pochodzących z pierwszej połowy lat siedemdziesiątych (ex *Fuchs/S 46*, *Löwe/l /S 48*, *Alk/S 55*, *Dommel/S 56* i *Weihe/S 57*), jednakże poza modyfikacjami radarów *Triton* i *Castor* okręty te nie były modernizowane. Oczekuje się, że pozostaną one w służbie do czasu wcielenia nowych jednostek budowy amerykańskiej. Może jednak się okazać, iż ścigacze typu 148 pozostaną w linii znacznie dłużej, nawet po wycofaniu jednostek pochodzenia rosyjskiego i chińskiego (ozn. NATO: 'Osa I' i 'Komar' oraz 'Hegu').

FRANCJA

Stocznia Alstom Marine-Chantiers de l'Atlantique w St. Nazaire (ostatnio znana z budowy wielkiego wycieczkowca *Queen Mary 2*) zakończyła 15 lipca 2004 r. produkcję dziobowej części pierwszego desantowca uniwersalnego *Mistral*, określanego roboczo jako Bâtiment de Projection et de Commandement (BPC). Dwa takie okręty – *Mistral* (L 9013) i *Tonnerre* (L 9014) o wyporności pełnej po 21 500 ts – zamówione zostały przez DGA (Délégation Générale pour l'Armement) w grudniu 2000 r. za kwotę 560 mln EUR u głównego wykonawcy – koncernu państwowego DCN. Budowa części dziobowych została podzlecona do ww. stoczni cywilnej z St. Nazaire, zaś części rufowe buduje stocznia DCN (Direction des Constructions Navales) w Breście. Obecnie część dziobowa *Mistrala* znajduje się w Breście, gdzie jest łączona w całość z częścią rufową. Jak podaje DCN, zlecenie produkcji dziobowych części obu okrętów stoczni cywilnej umożliwiło obniżenie kosztów budowy o 30 procent, jak również skrócenie całego cyklu budowy. *Mistral* ma zgodnie z planem wejść do służby w 2005 r., a *Tonnerre* w 2006 r.



JDW

Przewidywany wygląd nowego francuskiego okrętu rozpoznania elektronicznego *Dupuy de Lôme*.

Kadłub nowego francuskiego okrętu rozpoznania elektronicznego *Dupuy de Lôme* zwodowany został 27 marca 2004 r. w holenderskiej stoczni Royal Niestern Sander w Delfzijl. Głównym wykonawcą kontraktu o wartości 100 mln EUR jest Thales Naval France (wraz ze stocznią CMN, czyli Constructions

JDW/DCN

Model francuskiego desantowca uniwersalnego *Mistral* (L 9013).

Mécaniques de Normandie z Cherbourga), który uzyskał w grudniu 2001 r. zamówienie od DGA. Nowa jednostka wejdzie do służby w kwietniu 2005 r. i zastąpi dotychczas eksploatowanego w tej roli *Bougainville'a*. Charakterystyka: D_{max} – 6500 ts, L_c – 100 m, prędkość 16 w. przy stanie morza 3 i 10 w. przy stanie morza do 6, załoga stała – 30 ludzi (pomieszczenia dla 108 osób).

GRECJA

Kolejny, już trzeci, poduszkowiec desantowy typu 12322 *Zubr* (ozn. NATO: 'Pomornik'), zbudowany w Rosji z przeznaczeniem dla Grecji, zwodowany został 25 czerwca 2004 r. w stoczni Ałmaz w St. Petersburgu. Jednostka otrzymała nazwę *Kerkira*. Pozostałe dwa poduszkowce z Rosji to *Kefalinia* i *Zakynthos*. Dwa inne poduszkowce tego typu Grecja zakupiła na Ukrainie, jednak do służby wcielony został tylko jeden (*Ithaki*), zaś dostawę drugiego odrzucono ze względu na problemy techniczne. Tak więc obecnie Grecja posiada cztery poduszkowce desantowe typu *Żubr*.

Zaopatrzeniowiec uniwersalny *Promithefs* (A 374) został ukończony w stoczni Elefsis SY w Skaramanga i wcielony 8 lipca 2004 r. w skład greckiej marynarki wojennej. *Promithefs* ma wyporność pełną 13 400 ts, długość całkowitą 147 m i prędkość 21 w. Okręt stanowi rozwinięcie włoskiego typu *Etna*.

NAFO

Grecki duży ścigacz rakietowy *Roussen* (P 67), pierwszy z serii pięciu okrętów zaprojektowanych przez brytyjską stocznię Vosper Shipbuilding International (dawniej Vosper Thornycroft).

INDIE

Do służby wcielona została 7 lipca 2004 r. fregata *Betwa* (F 33), będąca drugą zbudowaną w stoczni Garden Reach SB & Engineers w Kolkacie (Kolkata to nowa nazwa Kalkuty) jednostką typu *Brahmaputra* (typ 16A, opis w "MSiO", nr 3/2004), stanowiącego ulepszoną wersję jednostek typu *Godavari* (typ 16). *Tabar* (F 44) – trzecia i ostatnia fregata typu *Talwar* (typ 11356, "MSiO", nr 3/2003) zbudowanego w Rosji – przybyła do Mumbaju (dawniej Bombaj) 31 lipca 2004 r. i tym samym w składzie floty indyjskiej znajdują się już wszystkie okręty tego typu.

Marynarka wojenna otrzymała także pierwszy z trzech holowników zamówionych w stoczni Tebma Shipyard, zlokalizowanej na wschodnim wybrzeżu Indii. Te małe holowniki portowo-redowe napędzane są dwoma 12-cylindrowymi silnikami wysokoprężnymi Cummins typu KTA38M2 o łącznej mocy 2400 KM przy 1800 obr/min. Holowniki te mają uciąg na palu 25 ton.

Hyundai

Najnowszy południowokoreański niszczyciel rakietowy *Chungmugong Yi Sun-shin* (975, typu KDX-2) na próbach morskich.

KOREA POŁUDNIOWA

Południowokoreański niszczyciel rakietowy *Chungmugong Yi Sun-shin* (975) typu KDX-2 przeprowadził 29 i 30 lipca 2004 r. próbne strzelanie przeciwlotniczym kierowanym pociskiem rakietowym średniego zasięgu *Standard* SM-2. Marynarka wojenna podała, że rakieta trafiła w zdalnie sterowany bezzałogowy cel latający. Miało to miejsce na amerykańskim poligonie rakietowym w pobliżu Hawajów, w odległości 133 km od okrętu. Wodowany 22 maja 2002 r. niszczyciel został wcielony do służby w listopadzie 2003 r., a druga jednostka tego typu wodowana 11 kwietnia 2004 ma podnieść banderę w 2005 r. jako *The Monmu The Great* (976). Cała seria ma liczyć trzy okręty typu KDX-2 (ten trzeci to *Daejoyung*/977, wodowany 12 listopada 2003 r.), a ich charakterystyka jest następująca: D – 5000 ts, L_c – 154 m, B – 16,9 m, T – 4,3 m, załoga 200 osób, napęd kombinowany dwuśrubowy dwiema turbinami gazowymi LM 2500 i dwoma silnikami wysokoprężnymi MTU o łącznej mocy 43 400 kW + 5800 kW, prędkość 29 w., zasięg – 4000 Mm przy 18 w., uzbrojenie – osiem przeciwokrętowych kierowanych pocisków rakietowych *Harpoon*, amerykańska armata automatyczna United Defense Mk 45 kal. 127 mm, 32-komorowa wyrzutnia VLS Mk 41 przeciwlotniczych kierowanych pocisków rakietowych *Standard* SM-2, 21-prowadnicowa wyrzutnia pocisków rakietowych RIM-116 RAM Block 1 oraz artyleryjski zestaw obrony bezpośredniej *Goalkeeper* kal. 30 mm, a także śmigłowiec pokładowy *Super Lynx*, dla którego przeznaczono duży hangar i lądowisko na rufie.

Budowa pierwszego nowego niszczyciela typu KDX-3 wyposażonego w system AEGIS miała rozpocząć się we wrześniu 2004 r. Okręty tego typu będą znacznie większe od dotychczasowych jednostek południowokoreańskich i ich wyporność wyniesie 7000 ts. Koreańska marynarka wojenna zamierza do końca 2012 r. zbudować trzy takie okręty o długości 166 m i prędkości 30 w. Pierwszy niszczyciel typu KDX-3, zamówiony w stoczni koncernu Hyundai Heavy Industries w Ulsan, ma zostać zwodowany w 2008 r., a ich koszt jednostkowy sięgnie kwoty 820 mln USD. Okręty będą zoptymalizowane do zadań obrony powietrznej i uzbrojone w pociski rakietowe *Standard* SM-2 Block 4, które Amerykanie obiecali dostarczyć w 2005 r.

Korea Południowa zamówiła w Rosji trzy poduszkowce desantowe typu *Murena-E* (projekt 12061E), które zbuduje stocznia w Chabarowsku (dawniejsza stocznia im. Leninskogo Komsomoła, Zawod nr 876). Budowa pierwszej jednostki rozpoczęta została 26 kwietnia 2004 r. Kontrakt przewiduje opcje na pięć dalszych takich jednostek przeznaczonych do desantowania oddziałów piechoty morskiej. Charakterystyka zamówionych poduszkowców jest następująca: D_{std} – 110 ts, D_{max} – 149 ts, L_c – 31,6 m, B – 12,9 m, T – 1,1 m, napęd dwiema turbinami gazowymi o łącznej mocy 20 000 KM pracującymi na dwa śmigła w dyszach, dwa spalinowe zespoły prądotwórcze o mocy po 100 kW, prędkość – 55 w., zasięg – 200 Mm przy 50 w. z ładunkiem 24 t, załoga 11 osób, uzbrojenie – dwie armaty automatyczne AK-306 i dwa granatniki kal. 30 mm, ładunek – jeden czołg lub dwa inne pojazdy opancerzone albo 130 żołnierzy.

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI

W dniu 15 czerwca 2004 r. w niemieckiej stoczni Howaldtswerke Deutsche Werft AG (HDW) w Kilonii miała miejsce podwójna uroczystość związana z dwiema jednostkami przeznaczonymi dla marynarki wojennej RPA.

Pierwszą z nich było podniesienie bandery na fregacie *Mandi* (F 148, typu MEKO A-200 SAN, klasyfikowanego eufemistycznie jako korwety), będącą drugim okrętem tego typu po fregacie *Isandlwana* (F 146) zbudowanej w HDW i czwartym kończącym całą serię. Pozostałe dwa, o nazwach *Amatola* (F 145) i *Spioenkop* (F 147), zbudowała w Hamburgu stocznia Blohm+Voss. Budowa fregaty *Mendi* rozpoczęta została 6 grudnia 2001 r., stępkę położono oficjalnie 28 czerwca 2002, a wodowanie miało miejsce 24 października 2003 r. Okręt wyszedł na próby morskie 18

JDW

Wodowanie 15 czerwca 2004 r. w kilońskiej stoczni HDW okrętu podwodnego *S 101* typu 209/1400M, przeznaczonego dla RPA.

czerwca 2004 r., zaś w sierpniu *Mendi* udała się w rejs do RPA.

Charakterystyka: D_{max} – 3590 ts, L_c – 121,0 m, L_{klw} – 107,3 m, B – 16,3 m, H – 9,70 m, T – 4,4 m, T_{max} – 5,95 m, napęd kombinowany w układzie CODAG WARP (COmbined Diesel And Gas turbine, Waterjet And Refined Propellers) z tubiną gazową LM 2500 o mocy 20 000 kW i dwoma silnikami wysokoprężnymi MTU typu 16V1163 TB93 o mocy ciągłej po 5920 kW z dwiema śrubami nastawnymi i pędnikiem strugowodnym, elektrownia okrętowa – 4 × 550 kW (silniki MTU), prędkość – ponad 27 w., marszowa 20 w., zasięg 7500 Mm przy 16 w., załoga – 117 osób + 25 miejsc zapasowych, uzbrojenie – osiem kierowanych przeciwokrętowych pocisków rakietowych MBDA *Exocet* MM 40, armata automatyczna OTO Melara kal. 76 mm L/62, 16-komorowa kadłubowa wyrzutnia przeciwlotniczych kierowanych pocisków rakietowych Denel (Kentron) *Umkhonto*, zdwojona armata automatyczna Denel (LIW) kal. 35 mm, dwie armaty kal. 20 mm, sześć wyrzutni torped ZOP kal. 324 mm oraz śmigłowiec pokładowy *Super Lynx* (istnieje możliwość zaokrętowania jednej maszyny o masie do 10 t lub dwóch o masie do 5 t każda).

15 czerwca 2004 r. – podniesienie bandery RPA na fregacie *Mendi* (F 148), zbudowanej w HDW.

Tego samego 15 czerwca 2004 r. wodowany został w Kilonii okręt podwodny oznaczony *S 101* typu 209 w wersji 1400M, który zostanie przekazany odbiorcy w 2005 r. Jest to pierwsza z serii trzech jednostek zamówionych za łączną kwotę 700 mln EUR (5,35 mld randów). Kontrakt realizuje konsorcjum, w skład którego wchodzi HDW w Kilonii, Nordseewerke GmbH z Emden i Ferrostaal AG z Essen. Nowe okręty mają następującą charakterystykę: D – 1300/1475 ts, L_c – 62,0 m, B – 7,6 m, T – 5,5 m, napęd spalinowoelektryczny jednośrubowy, prędkość – 11/22 w., zasięg 10 000 Mm przy 8 w., załoga – 30 osób, uzbrojenie – osiem wt kal. 533 mm.

RUMUNIA

Pierwsza z dwóch zakupionych przez Rumunię brytyjskich fregat typu 22 drugiej serii (Batch 2, 4800 ts, 147 m, 30 w.) wyszła z Portsmouth na pierwsze próby morskie 20 lipca 2004 r. Okręt ten to dawny *Coventry* (F 98, w sł. 1988), który służyć będzie pod tradycyjną w rumuńskiej flocie „królewską" nazwą *Regele Ferdinand* (F 221). Obecnie oficjalnie wcielona do służby 9 września 2004 r. jednostka odbywa dalsze próby i realizowany jest program szkolenia załogi w obsłudze sprzętu zupełnie odmiennego od dotychczasowego „made in USSR", do jakiego była ona przyzwyczajona. Okręt wyremontowany został przez Fleet Support Ltd (FSL). Z jednostki zdjęto wyrzutnie kierowanych pocisków rakietowych *Exocet* MM 38 i *Sea Wolf*. Na życzenie strony rumuńskiej na dziobie jednostki zainstalowano włoską armatę automatyczną OTO Melara kal. 76 mm L/62. Druga zakupiona fregata to *London* (F 95, w sł. 1987) i otrzymała ona nazwę *Regina Maria* (F 222). Okręt rozpocznie próby morskie w lutym 2005 r. i zostanie wcielony do służby w kwietniu 2005. Obie nazwy nosiły od lat trzydziestych do końca lat pięćdziesiątych XX w. dwa niszczyciele zbudowane na rumuńskie zamówienie we Włoszech (ale wg brytyjskiego projektu!).

Nowa rumuńska fregata *Regele Ferdinand* (F 221, ex-bryt. *Coventry*/F 98) wychodzi na próby morskie po remoncie.

SINGAPUR

W dniu 3 lipca 2004 r. uroczyście wodowano fregatę *Intrepid* (69) typu *Formidable* budowanego w ramach programu 'Delta'. Jest to drugi okręt serii wzorowanej na francuskim typie *La Fayette* i pierwsza jednostka tego typu budowana w Singapurze przez stocznię Singapore Technologies Marine w Jurong. Prototyp buduje francuska stocznia DCN w Lorient. *Formidable* (68) rozpocznie próby morskie w grudniu 2004 r. i przybędzie do Singapuru w maju 2005 r. Jednostka ta wejdzie do linii na początku 2007 r. Pozostałe pięć okrętów ma znaleźć się w składzie floty do 2009 r. Nowe fregaty oficjalnie zastąpią sześć starych ścigaczy rakietowych wcielonych do służby w latach 1972-1976, co brzmi wręcz groteskowo, po porównaniu wartości bojowej i wielkości obu tych typów jednostek.

Singapurska fregata *Intrepid* (69), wkrótce po wodowaniu 3 lipca 2004 r. w stoczni STM w Jurong.

STANY ZJEDNOCZONE

Drugi okręt typu *Virginia*, nazwany *Texas* (SSN 775), spłynął na wodę 1 sierpnia 2004 r. w stoczni w Newport News i ma zostać oddany do służby w połowie 2005 r. Dzień wcześniej – 31 lipca – jego matką chrzestną była żona prezydenta USA, pani Laura Bush. Kolejny piąty szturmowy atomowy okręt podwodny typu *Virginia* otrzyma nazwę *New Hampshire*. Jednostka ta ma zostać przekazana marynarce wojennej w kwietniu 2009 r. Tak więc dotychczas znanych jest tylko pięć nazw typu *Virginia* i są to – *Virginia*, *Texas*, *Hawaii*, *North Carolina* i *New Hampshire* (SSN 774-778).

Trzeci zmodyfikowany atomowy okręt podwodny typu *Seawolf* – *Jimmy Carter* (SSN 23), został zwodowany 5 czerwca 2004 r. w Electric Boat w Groton z ponad dwuletnim opóźnieniem w stosunku do pierwotnych planów. Pozostałe dwa niemodyfikowane okręty serii to *Seawolf* (SSN 21, zbud. 1989-1997) i *Connecticut* (SSN 22, 1992-1998). Na przykładzie tych jednostek widać wyraźnie obecny bałagan w nazewnictwie amerykańskich okrętów wojennych, nie wspominając już o dziwnych numerach taktycznych SSN 21 (co miało oznaczać 'szturmowy atomowy okręt podwodny XXI w.') do SSN 23!

Trwa budowa serii bardzo kosztownych amerykańskich desantowców dokujących typu *San Antonio* (LPD 17). Ostatnio podano do wiadomości publicznej nazwy szóstej i siódmej jednostki tego typu i mają to być *San Diego* (LPD 22) oraz *Anchorage* (LPD 23). Prototypowy *San Antonio* ma wejść do służby w kwietniu 2005 r., zaś jego próby stoczniowe zaplanowano na jesień 2004 r. Oczekuje się, że jak wszystko pójdzie dobrze, to okręt przekazany zostanie marynarce wojennej jeszcze w grudniu 2004 r.

Prototypowy amerykański desantowiec dokujący *San Antonio* (LPD 17) po zwodowaniu.

WIELKA BRYTANIA

Brytyjskie ministerstwo obrony podało 21 lipca 2004 r. do publicznej wiadomości informacje o planowanych cięciach w siłach zbrojnych. W przypadku Royal Navy do 2008 r. zmniejszona zostanie liczba szturmowych atomowych okrętów podwodnych, niszczycieli, fregat i okrętów przeciwminowych (niszczycieli min). Zmniejszy się także stan osobowy marynarki wojennej z obecnych 37,5 do 36 tys. ludzi. Flota zmuszona zostanie do wycofania ze służby trzech niszczycieli typu 42 pierwszej serii – *Cardiff* (D 108), *Newcastle* (D 87) i *Glasgow* (D 88), trzech fregat typu 23, trzech niszczycieli min

typu *Sandown*, trzech niszczycieli min typu 'Hunt' oraz trzech atomowych okrętów podwodnych typu *Swiftsure* z 11 posiadanych jednostek tego rodzaju. Nowe plany ograniczenia stanu floty wchodzą w życie w niecałe sześć lat po ostatnim przeglądzie stanu sił zbrojnych, także zakończonym cięciami.

Realizacja planowanych redukcji zmniejszy stan szturmowych okrętów podwodnych do ośmiu jednostek, a eskortowców oceanicznych tj. niszczycieli i fregat do 25 w 2008 r. Trzy relatywnie nowe fregaty typu 23 już zostały zaoferowane ministerstwu obrony Chile, co wzbudziło duże zainteresowanie tego kraju. Oficjalnie mówi się, że fregaty typu 23 wycofywane są ze względu na ich specjalizację w zwalczaniu okrętów podwodnych niezbędną w czasie zimnej wojny. Wydaje się jednak, iż te fregaty pod banderą chilijską z powodzeniem będą spełniały rolę jednostek wielozadaniowych ze swym różnorodnym uzbrojeniem. Natomiast uzasadnione wydaje się wycofywanie z Royal Navy najstarszych niszczycieli typu 42, mających już po 25-26 lat służby za sobą i uzbrojonych w przestarzały przeciwlotniczy system rakietowy *Sea Dart*.

Wodowanie kadłuba lotniskowca *Cavour* w Riva Trigoso (bez części dziobowej o długości 70 m).

Defense News

Równocześnie planuje się, że flota brytyjska otrzyma tylko osiem (lub sześć) nowych niszczycieli rakietowych typu *Daring* (typ 45), chociaż wcześniej planowano ich 12. Siły przeciwminowe zmniejszą się do poziomu łącznie 16 jednostek z obecnej liczby 11 okrętów typów 'Hunt' i 11 *Sandown*. Trzy niszczyciele min typu *Sandown* zostaną przedwcześnie wycofane i można mieć nadzieję, że znajdą nabywcę i nie skończą jako hulki, tak jak należący do tej samej serii *Cromer* (M 103, w sł. 1992, skr. 2001 po zaledwie 9 latach służby!). Natomiast trzy niszczyciele min typu 'Hunt', zmodyfikowane do zadań patrolowych na wodach wokół Północnej Irlandii zostaną skreślone do kwietnia 2007 r.

Równocześnie realizowany będzie program mający na celu budowę dwóch dużych lotniskowców i budowa szturmowych atomowych okrętów podwodnych typu *Astute*. Ofiarami cięć padną starsze jednostki typu *Swiftsure*, służące od 23 do 30 lat (wcielony w 1973 r. prototyp wycofano już w 1992).

Niszczyciel rakietowy *Nottingham* (D 91) typu 42 drugiej serii (Batch 2) powrócił do służby liniowej 9 lipca 2004 r. po zakończeniu trwającego 18 miesięcy remontu przeprowadzonego przez stocznię Fleet Support Ltd. w Portsmouth kosztem 38 mln funtów (70 mln USD). *Nottingham* doznał poważnych uszkodzeń części dennej kadłuba i systemów okrętowych w wyniku wejścia na skały podwodne 7 lipca 2002 r. u wybrzeży Queensland, stanu w płn.-wsch. Australii. Pikanterii sprawie dodaje fakt, iz niszczyciel ten udał się w rejs do Australii bezpośrednio po zakończeniu remontu i modernizacji.

WŁOCHY

W stoczni Fincantieri w Riva Trigoso (pomiędzy Genuą a La Spezią) zwodowano uroczyście 20 lipca 2004 r. nowy włoski lotniskowiec. Ku zaskoczeniu wielu obserwatorów okręt otrzymał nazwę *Cavour* zamiast przewidywanej wcześniej *Andrea Doria*. Według niektórych źródeł pełna nazwa jednostki będzie brzmiała *Conte di Cavour* (C 552). Lotniskowiec został zamówiony w 2000 r. i będzie kosztował 1,4 mld EUR (1,7 mld USD). Okręt o wyporności pełnej 27 100 ts ma zostać wcielony do służby w 2007 r. i wejdzie do linii w 2008 r. Jest on budowany przez Fincantieri w dwóch częściach. Segment dziobowy o długości 70 m powstał w stoczni w Muggiano koło La Spezii, zaś reszta kadłuba w Riva Trigoso. Obie części połączone zostaną w doku pływającym w Muggiano. Nowa jednostka uzupełni w służbie dotychczasowy włoski lotniskowiec *Giuseppe Garibaldi* (C 551), wcielony w 1985 r. Po uzyskaniu pełnej zdolności operacyjnej przez *Cavoura* marynarka zamierza postawić *Garbibaldiego* na remont i modernizację. Stacjonująca na *Cavourze* grupa lotnicza będzie liczyła dwanaście dużych śmigłowców (typów EH-101, NH-90 lub SH-3D) i osiem samolotów AV-8B *Harrier* II Plus (STVOL), czyli w wersji Short Take-Off and Vertical Landing. Okręt będzie także zdolny do przyjęcia na pokład wersji STVOL samolotu Lockheed Martin typu F-35B, co wynika z udziału Włoch w programie JSF (Joint Strike Fighter). Pokład startowy o długości 180 m zakończony jest rampą ('ski jump') o kącie wzniosu 12°. W roli jednostki desantowej *Cavour* może przewozić w hangarze 100 lekkich pojazdów bojowych lub 24 czołgi podstawowe (MBT – Main Battle Tank). Pojazdy mogą być ładowane i rozładowywane przez 60-tonowe rampy (jedna po prawej burcie, druga zaś na rufie). Okręt będzie przystosowany także do spełniania roli jednostki flagowej. W tym celu przewidziano centrum dowodzenia o łącznej powierzchni ok. 1000 m^2.

Nowy lotniskowiec ma długość 244 m, szerokość 29,1 m (maksymalna 39 m) i zanurzenie 8,7 m. Prędkość maksymalna wyniesie 28 w., a zasięg obliczany jest na 7000 Mm przy 16 w. Okręt ma napęd dwuśrubowy czterema turbinami gazowymi LM 2500 o łącznej mocy 88 000 kW, wartości 32 mln EUR. Maksymalna szerokość jednostki ograniczona jest przez szerokość znanego z wielu fotografii wyjścia z bazy w Tarencie, gdzie lotniskowiec będzie stacjonował. Załoga okrętowa będzie liczyła 451 osób, a personel grupy lotniczej 203 ludzi. Dodatkowo istnieje możliwość zabrania na pokład 140-osobowej grupy desantowej i 325 żołnierzy z batalionu morskiego San Marco.

Dwa zamówione przez Włochy niszczyciele rakietowe, budowane w ramach programu 'Orizzonte' we współpracy z Francją (tam przedsięwzięcie to nosi kryptonim 'Horizon'), nie będą już określane jako typ *Bergamini* i otrzymają nowe nazwy *Andrea Doria* oraz *Caio Duilio*, noszone wcześniej przez pancerniki, a ostatnio przez dwa krążowniki śmigłowcowe.

Aktualne plany przewidują modernizację tylko czterech z ośmiu fregat typu *Maestrale* (wszystkie w sł. 1982-1985, 3200 ts max, 123 m, 32 w.). Prace na *Scirocco* (F 573) i *Zeffiro* (F 577) mają rozpocząć się w 2005 r., zaś *Libeccio* (F 572) i *Espero* (F 576) trafią do stoczni w 2006 r. Modernizacja obejmie między innymi system dowodzenia i łączności, co ma zapewnić interoperacyjność z nowymi niszczycielami typu *Andrea Doria*. Pozostałe cztery fregaty typu *Maestrale* zostaną wycofane ze służby do 2010 r. bez poważniejszej modernizacji. Ich los podzielą także w tym czasie niszczyciele rakietowe *Ardito* i *Audace* (F 550 i 551, w sł. 1972-1973, 4850 ts max, 141 m, 33 w.) modernizowane na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych.

Oprac. Adam Śmigielski

Przewidywany wygląd lotniskowca *Cavour* po wcieleniu do służby.

Fincantieri/JDW

AWANSE ADMIRALSKIE

15 sierpnia 2004 roku, z okazji Święta Wojska Polskiego, komendant Akademii Marynarki Wojennej – komandor Zygmunt KITOWSKI oraz zastępca dowódcy Centrum Operacji Morskich – komandor Adam MAZUREK otrzymali z rąk prezydenta Aleksandra KWAŚNIEWSKIEGO awanse na stopień kontradmirała. Uroczystość wręczenia nominacji admiralskich odbyła się w Warszawie.

Okręt ratowniczy *Belos* (A 214) podczas wspólnych ćwiczeń polsko-szwedzkich

AWANSE W MW

Decyzją Ministra Obrony Narodowej z 27 lipca 2004 roku w MW z dniem 15 sierpnia awansowało 15 oficerów na stopień komandora, 18 na komandora porucznika, 12 na komandora podporucznika i 6 na kapitana marynarki.

Nowymi komandorami zostali: Jerzy Będzimirowski (dyrektor Instytutu Dowodzenia i Działań Bojowych MW Wydziału Zarządzania i Dowodzenia AMW), Cezary Ciężkowski (szef logistyki 9.FOW), Ryszard Demczuk (dowódca Dywizjonu Okrętów Rakietowych 3.FO), Waldemar Głuszko (szef Pionu Planowania Operacji COM), Zenon Juchniewicz (dowódca 1. Morskiego Pułku Strzelców), Stanisław Koryzma (szef Szefostwa Wojsk Obrony Przeciwlotniczej DMW), Grzegorz Kultys (szef logistyki 3.FO), Marek Kurzyk (szef Pionu Działań Bieżących COM), Tomasz Lus (kierownik Zakładu Eksploatacji Urządzeń Okrętowych Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Okrętów Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego AMW), Mariusz Mięsikowski (kierownik Zakładu Systemów Nawigacyjnych i Bezpieczeństwa Morskiego Instytutu Nawigacji i Hydrografii Morskiej Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego AMW), Waldemar Modzelewski (szef Sztabu COM), Mirosław Oniszczuk (szef Sztabu 9.FOW), Jacek Słomiński (komendant KPW Świnoujście), Zenon Śmietana (szef Oddziału Zaopatrywania Okrętów Szefostwa Budowy i Eksploatacji Okrętów Logistyki DMW) i Józef Zawadzki (dowódca 6. Ośrodka Radioelektronicznego MW).

Nowymi komandorami porucznikami zostali: Cezary Barecki (szef Wydziału Personalno-Wychowawczego Sztabu 9.FOW), Maciej Czułowski (szef Ośrodka Planowania Logistycznego Pionu Planowania Operacji COM), Dariusz Frankowski (szef Wydziału Personalnego Sztabu COM), Jacek Gąsiorowski (starszy specjalista Oddziału Szkolenia Specjalistycznego Pionu Szkolenia DMW), Wojciech Jabłonowski (dowódca 2. Dywizjonu Okrętów Transportowo-Minowych 8.FOW), Jerzy Jankowski (szef Sztabu 43. Bazy Lotniczej), Krzysztof Jasiński (szef Wydziału Oficerów Flagowych Pionu Szkolenia 3.FO), Zbigniew Klimas (dowódca 12. Dywizjonu Trałowców 8.FOW), Roman Kołaziński (starszy specjalista Szefostwa Wojsk Obrony Przeciwlotniczej DMW), Edward Koprowski (szef Ośrodka Analizy Skażeń Pionu Działań Bieżących COM), Sławomir Kudela (kierownik Muzeum MW), Piotr Majewski (szef Obrony przed Bronią Masowego Rażenia Pionu Szkolenia 9.FOW), Waldemar Nowicki (dowódca Dywizjonu Zabezpieczenia 44. Bazy Lotniczej), Artur Pierzyński (szef Ośrodka Planowania Dowodzenia i Oficerów Łącznikowych Pionu Planowania Operacji COM), Marek Poliński (dowódca okrętu Dywizjonu Okrętów Zwalczania Okrętów Podwodnych 3.FO), Krzysztof Rumiński (główny księgowy Pionu Głównego Księgowego CSzMW), Wojciech Sularz (starszy specjalista Wydziału Wojsk Obrony Przeciwchemicznej Pionu Szkolenia DMW) oraz Arkadiusz Śliwiński (szef Ośrodka Operacji Kryzysowych Pionu Działań Bieżących COM).

PERSONALIA

Kontradm. Zygmunt KITOWSKI

Kontradmirał prof. dr hab. inż. Zygmunt KITOWSKI, prof. zwycz. AMW, urodził się 26 kwietnia 1947 roku w Czarnoszycach. W roku 1965 rozpoczął studia na Wydziale Technicznym Wyższej Szkoły Marynarki Wojennej w Gdyni na kierunku elektrycznym. W 1969 ukończył studia z I lokatą. Po studiach rozpoczął służbę na okrętach podwodnych, pełniąc obowiązki dowódcy działu elektromechanicznego. W roku 1970 został przeniesiony do WSMW, gdzie pracował w Katedrze Elektrotechniki. W 1974 ukończył studia eksternistyczne na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej, a w latach 1975-1977 odbył studia doktoranckie w Leningradzie. Po powrocie do kraju rozpoczął pracę w Instytucie Elektroniki i Elektrotechniki WSMW. Zajął się problematyką dokładnego prowadzenia okrętów po zadanej trajektorii. W tym temacie uzyskał habilitację na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. W latach 1986-1989 był zastępcą komendanta Instytutu Elektroniki i Elektrotechniki AMW, zaś w latach 1989-1990 pełnił obowiązki jego komendanta. W roku 1990 powołano go na stanowisko komendanta tego instytutu, a następnie w tym samym roku został dziekanem Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego AMW. Jednocześnie pełnił obowiązki komendanta IEiE oraz kierownika Zakładu Elektrotechniki. W roku 1994 został wyznaczony na stanowisko profesora AMW oraz został zastępcą komendanta AMW ds. naukowych. Głównym kierunkiem działalności naukowej Zygmunta Kitowskiego było i jest projektowanie i eksploatacja okrętowych systemów sterowania komputerowego. Opracował systemy zastosowane na kilkunastu okrętach MW. Wiele jego prac miało charakter pionierski i przyczyniło się do rozwoju teorii sterowania systemów okrętowych. Jest autorem ponad 190 publikacji i opracowań specjalistycznych. Uczestniczył lub kierował 36 pracami naukowo-badawczymi.

WIZYTY OKRĘTÓW W POLSCE

Rok 2004 był wyjątkowo ubogi w wizyty obcych okrętów wojennych w Polsce. Oprócz grupowego wejścia do Gdyni w ramach ćwiczeń Baltops inne wizyty można policzyć na palcach jednej ręki.

Pod koniec maja 2004 roku w związku z polsko-szwedzkimi ćwiczeniami w Porcie Wojennym w Gdyni cumował szwedzki okręt ratowniczy *Belos* (A 214). 18 czerwca 2004 z kilkugodzinną wizytą przy Nabrzeżu Polskim w Gdyni cumował amerykański statek szkolny należący do MSC, czyli Military Sealift Command – *Empire State* (T-AP 1001). Odbywał on kolejny etap rejsu szkolnego ze studentami State University of New York (484 studentów i około 80 osób załogi). Do Gdyni przyszedł z Kopenhagi, a po wyjściu udał się do Kilonii. Na początku sierpnia przy Nabrzeżu Francuskim w Gdyni cumował włoski okręt desantowy *San Giusto* (L 9894) z podchorążymi włoskiej AMW w Livorno na pokładzie. Od 13 do 16 sierpnia 2004 roku przy Nabrzeżu Pomorskim „odpoczywał" duński *Viben* (P 562) typu 'Standard Flex'. Okręt w Gdyni miał przerwę operacyjną podczas dwutygodniowego rejsu rozpoznawczego w rejon Kaliningradu. Natomiast 24 września 2004 roku do Szczecina wszedł *Vulcain* (M 611) – okręt-baza nurków saperów z Francji.

OSTATNI Z NORWESKICH *KOBBENÓW* PODNIÓSŁ POLSKĄ BANDERĘ

20 października 2004 roku, w norweskiej bazie w Bergen, polscy marynarze podnieśli biało-czerwoną banderę na okręcie podwodnym typu *Kobben*. Jednostka otrzymała na razie numer „297", który pozostanie jego numerem taktycznym. W Gdyni, 27 listopada, nadano jej imię ORP *Kondor*. W siłach morskich Norwegii okręt nosił nazwę HNoMS *Kunna*. Okrętem dowodzi kpt. mar. Tomasz KRASOŃ. Polskiej dele-

Ostatni z okrętów podwodnych typu Kobben w drodze do Polski.

gacji w Norwegii przewodził zastępca dowódcy MW – dowódca Centrum Operacji Morskich, admirał floty Jędrzej CZAJKOWSKI.

Okręt do połowy listopada stacjonował jeszcze w Bergen, gdzie służby techniczne kończyły specyfikację jednostki oraz przejmowały ostatnie zapasy części zapasowych i uzbrojenia, w tym torpedy oraz symulator mostka dowodzenia. Tym samym kończy się proces transferu okrętów typu *Kobben*. Transfer objął cztery okręty operacyjne, w tym jeden, właśnie *Kunna*, jest jednostką do doskonalenia dowódców, ma przez to rozszerzone wyposażenie (o transferach regularnie pisaliśmy na naszych łamach) oraz jedną, będący jednostką do szkolenia w porcie oraz jako magazyn („dawca") części zamiennych (HnoMS *Kobben* – który w Polsce początkowo nosił nazwę ORP *Kobben-Jastrząb*).

ZŁOMOWANIE WYCOFANYCH OKRĘTÓW

Po złomowaniu w Gdańsku wycofanego okrętu desantowego ORP *Cedynia* (810) przyszło pora na następne. Wycofane okręty na przetarg wystawia Agencja Mienia Wojskowego. O ile małe jednostki (kutry, motorówki czy holowniki) mogą znaleźć nabywców cywilnych, to okręty bojowe sprzedawane są wyłącznie na złom.

W lipcu 2004 roku w Gdańsku przystąpiono do złomowania kutrów rakietowych typu 205 OORP *Puck* (427) i *Darłowo* (430). Oba zostały wycofane ze służby 31 stycznia 2003 roku, a bandery na nich opuszczono 7 lutego 2003. Po wymontowaniu przez MW przydatnych jeszcze mechanizmów 14 października 2003 roku Agencja Mienia Wojskowego wystawiła je na sprzedaż po raz pierwszy.

We wrześniu 2004 roku również w Gdańsku rozpoczęto złomowanie następnych okrętów, tym razem ścigaczy typu 912M – OORP *Zwrotny* (355) i *Nieugięty* (357). Oba zostały skreślone ze stanu floty wojennej 10 października 2003 roku, a bandery na nich opuszczono 27 października 2003. Agencja Mienia Wojskowego zorganizowała pierwszy przetarg na nie już 14 października 2003 roku.

W kolejce do sprzedaży na złom czekają w Agencji Mienia Wojskowego:

- niszczyciel rakietowy ORP *Warszawa* (271);
- okręty podwodne OORP *Dzik* (293) i *Wilk* (292);
- kuter rakietowy ORP *Dziwnów* (432);
- sześć ścigaczy okrętów podwodnych typu 912M.

Na rok 2005 planuje się wycofanie ze służby w MW kolejnych 18-19 (!) jednostek pływających.

ORP *LUBLIN* W LUBLINIE

Po ponad roku przygotowań udało się rozpocząć projekt „Miasta – Okręty". Jest to koncepcja o charakterze edukacyjno-wychowawczym. Założeniem jest integracja miast, których nazwy noszą okręty oraz intensyfikacja promocji Marynarki Wojennej w tych ośrodkach. Inauguracja projektu odbyła się 12 października w Lublinie, mieście niezwykle aktywnym od początku planowania projektu. Do współpracy zaproszono także Gniezno, Poznań, Toruń i Kraków.

Pierwszym punktem projektu „Miasta – Okręty" była organizacja przez władze Lublina uroczystych obchodów 15. rocznicy podniesienia bandery na ORP *Lublin* (821). Do miasta przyjechała delegacja okrętu z jego dowódcą, por. mar. Arkadiuszem Gorczycą. Była uroczysta prezentacja bandery wojennej na ratuszu miejskim, podniesienie gali banderowej oraz otwarcie wystawy fotograficznej na temat okrętu, przygotowanej przez Młodzieżowy Dom Kultury nr 2 w Lublinie.

Kolejnym punktem projektu, który w najbliższym czasie wejdzie w życie będzie organizacja objazdowej wystawy fotograficznej pt.: „Marynarka Wojenna w obiektywie", którą będzie można zobaczyć w Lublinie, Krakowie, Toruniu, Gnieźnie i Poznaniu. Następnie, już w lutym przyszłego roku, tym razem w Gnieźnie, zorganizowane zostaną obchody 15-lecia służby kolejnego okrętu – ORP *Gniezno* (822).

Najważniejszym wydarzeniem w roku 2005, w ramach projektu „Miasta – Okręty" będzie organizacja w 8.FOW w Świnoujściu turnieju miast, w którym udział weźmie młodzież ze szkół Lublina, Gniezna, Krakowa, Torunia i Poznania. Turniej planowany jest w czerwcu, w ramach obchodów Dni Morza.

ADMIRAŁ FALLON W POLSCE

13 października, wizytę w MW złożył dowódca floty Stanów Zjednoczonych, admirał William J. FALLON. Zaprezentowano mu osiągnięcia polskich sił morskich w procesie modernizacji i unowocześniania floty oraz efekty udziału polskich jednostek w międzynarodowych ćwiczeniach i operacjach morskich. Admirałowi Fallonowi podlegają między innymi amerykańskie floty na Atlantyku i Pacyfiku. W strukturze operacyjnej US Navy podlega on bezpośrednio dowódcy Operacji Morskich (CNO, Chief of Naval Operations).

Admirał William J. Fallon rozpoczął służbę w Marynarce Wojennej Stanów Zjednoczonych w roku 1967, w lotnictwie morskim. Służył w Wietnamie, na

Kutry rakietowe typu 205 oczekujące na złomowanie.

AKCJE RATOWNICZE

W nocy z 7 na 8 listopada 2004 roku służby ratownicze poszukiwały na Bałtyku 53-letniego rybaka, który wypadł za burtę kutra *Ust-133* na akwenie odległym o 26 mil morskich na północ od Jarosławca. Poszukiwania zaginionego prowadził śmigłowiec ratowniczy z 28. Eskadry Lotniczej MW, jednostka SAR z Łeby oraz 11 kutrów rybackich. Poszukiwania prowadzone były ponad 6 godzin. Rybaka nie odnaleziono.

29 października załoga śmigłowca W-3RM uratowała na Bałtyku 27-letniego rybaka z kutra rybackiego *Wła-296*. Kuter znajdował się 46 mil morskich na północ od Ustki. Maszyna lądowała na lotnisku w Gdyni. Warunki nie pozwoliły na lot na lądowisko przyszpitalne w Gdańsku-Oliwie. Chorego w stanie przedzawałowym przejęło pogotowie ratunkowe.

11 października śmigłowce ratownicze MW startowały dwukrotnie. Najpierw pomocy potrzebował pasażer promu *Stena Baltica*. Oszczędzając armatorzy zrezygnowali z etatu lekarza pokładowego na promach, stąd do każdego przypadku, również bójek czy upojenia alkoholowego pasażerów, kapitanowie promów wzywają śmigłowiec ratowniczy. Tym razem stan 70-letniego pasażera był poważny. Śmigłowiec z bazy w Gdyni przetransportował go do szpitala MW w Gdańsku-Oliwie, gdzie lądował tuż przed ósmą rano. Godzinę później z bazy w Darłowie startował śmigłowiec Mi-14PS. Pomocy potrzebował ranny rybak z kutra *Kol-89*, który trafił do szpitala w Kołobrzegu.

W nocy z 18 na 19 września pomocy potrzebował 42-letni Norweg, pasażer promu *Stena Baltica*, u którego wystąpiły silne bóle brzucha połączone z upływami krwi. Prom był 20 mil morskich na północ od Łeby. Na pomoc wystartował śmigłowiec z 28. Eskadry Lotniczej w Gdyni. Chory Norweg w stanie ciężkim trafił do Szpitala MW w Gdańsku-Oliwie.

18 września po południu członek załogi jachtu motorowego, znajdującego się 12 mil morskich na północ od Darłowa, 52-letni mężczyzna dostał zawału serca. Pomimo natychmiastowej interwencji ratowników, nie zdołano go uratować. Gdy po 6 minutach Mi-14PS z Darłowa osiągnął rejon akcji, mężczyzna już nie żył. Lekarz pokładowy stwierdził zgon.

W nocy, z 14 na 15 września, Mi-14PS podjął chorego marynarza z kontenerowca bandery niemieckiej. Kontenerowiec *Kondor* znajdował się 34 mil morskich na północ od Kołobrzegu. Jeden z członków załogi dostał silnego ataku anginy. Obrzęk gardła utrudniał mu przełykanie.

11 września śmigłowiec W-3RM *Anakonda* podjął z promu *Stena Nordica* chorą pasażerkę. 39-letnia Ukrainka cierpiała na konwulsje, była odwodniona i w stanie wyczerpania organizmu. Prom *Stena Nordica* znajdował się 10 mil morskich na północ od Rozewia.

4 września załoga W-3RM udzieliła pomocy choremu pasażerowi jednostki cywilnej znajdującej się 16 mil morskich na północ od Łeby. Akcja odbyła się w godzinach rannych przy dobrej pogodzie.

Przez ponad 7 godzin, 18 sierpnia, służby ratownicze poszukiwały zaginionego marynarza, który wypadł za burtę norweskiego statku. Dwa śmigłowce Mi-14PS z Darłowa przeszukały akwen o powierzchni ponad 16 km^2 w rejonie 32 mil morskich na północ od Ustki. W poszukiwaniach uczestniczyły również trałowce OORP *Wicko* (636) i *Sarbsko* (638). Rozbitka nie odnaleziono.

7 sierpnia odnaleziono na dnie Zatoki Puckiej zwłoki zaginionego nurka. Przez około trzy godziny poszukiwał go śmigłowiec ratowniczy, a dno penetrowali nurkowie. Nurek zaginął podczas amatorskiego nurkowania na Zatoce Puckiej na pozycji 3 mile morskie na wschód od Rewy. Nurkował na głębokości 20 metrów w ramach jednej ze szkółek nurkowania. Gdy po założonym czasie nie wynurzył się na powierzchnię instruktorzy wezwali na pomoc służby ratownicze.

Morzu Śródziemnym i na wszystkich oceanach. Przez 24 lata – jako pilot lotnictwa morskiego – służył na lotniskowcach. Dowodził między innymi grupą lotniskowcową USS *Theodore Roosevelt* (CVN 71) podczas operacji „Pustynna Burza" w roku 1991, a także podczas operacji NATO w Bośni. Był dowódcą II Floty USA oraz Floty Uderzeniowej na Atlantyku. W kolejnych latach dowodził także amerykańskim lotnictwem morskim i flotą USA na Atlantyku.

Ciekawe kiedy dowódcą polskiej floty wojennej zostanie pilot lotnictwa morskiego?

KOLEJNY POLSKI OKRĘT ZAKOŃCZYŁ SŁUŻBĘ W MCMFORNORTH

13 października, do macierzystego portu w Helu powrócił niszczyciel min ORP *Czajka* (624). Przez 60 dni okręt operował na Morzu Północnym i Bałtyku w pełnej gotowości do działań na wypadek kryzysu lub zagrożenia terrorystycznego.

MCMFORNORTH (Mine CounterMeasures Force North Europe) jest stałym, międzynarodowym zespołem okrętów obrony przeciwminowej, wchodzącym w skład Sił Najwyższej Gotowości Sojuszu Północnoatlantyckiego. Głównym zadaniem Zespołu jest zapewnienie ciągłej zdolności NATO do działań z zakresu obrony przeciwminowej, udziału w operacjach pokojowych, w sytuacjach kryzysowych oraz na czas wojny. Okręty MCMFORNORTH operują na Atlantyku oraz na wszystkich morzach europejskich. Zespół podporządkowany jest Dowództwu Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie. Od roku 2002 w skład zespołu na stałe wchodzą polskie niszczyciele min projektu 206FM. Załogi ORP *Mewa* (623), ORP *Czajka* (624) i ORP *Flaming* (621) operowały łącznie pod flagą NATO 251 dni: ORP *Mewa* – od 12 października do 11 grudnia 2002 roku; ORP *Czajka* – od 23 kwietnia do 10 lipca 2003; ORP *Flaming* – od 16 sierpnia do 5 października 2003; ORP *Czajka* – od 14 sierpnia do 13 października 2004 roku.

ZMARŁ LEGENDARNY PODWODNIK

13 września 2004 roku, w wieku 87 lat, na wieczną wachtę odszedł komandor Andrzej KŁOPOTOWSKI, kawaler Orderu Wojennego Virtuti Militari, uczestnik kampanii norweskiej, bitwy o Atlantyk oraz operacji morskich na Morzu Śródziemnym. Podczas wojny walczył na niszczycielu ORP *Błyskawica* oraz okrętach podwodnych OORP *Wilk*, *Sokół* i *Dzik*. Był jednym z najwybitniejszych dowódców polskich okrętów II wojny światowej.

CZESKA DELEGACJA

Delegacja czeskiego ministerstwa obrony, z wiceminister, p. Jaroslavą PRIBYLOVĄ na czele była 14 września w Gdyni I Helu.

POLSKO-NIEMIECKIE ĆWICZENIE EKOLOGICZNE

Od 13 do 16 września 2004 roku nad Morzem Północnego, Cieśninami Bałtyckimi i Bałtyku rozgrywały się polsko-niemieckie ćwiczenie wczesnego wykrywania zagrożeń dla naturalnego środowiska morskiego. W ćwiczeniu udział brały: nasz samolot monitoringu ekologicznego M-28 *Bryza E* oraz niemieckie dorniery o podobnym przeznaczeniu z 3. Dywizjonu Lotnictwa Morskiego Niemiec. Maszyny operowały z niemieckiej bazy lotniczej w Nordholz (pomiędzy Bremerhaven a Cuxhaven).

ISKRA WRACA Z REJSU

Podczas rejsu do USA barkentyna szkolna ORP *Iskra* przepłynęła 11 tys. Mm w ponad 2 tys. godzin. Na pokładzie praktykę odbyło 70 słuchaczy I roku studiów AMW. Okręt i załoga wzięli udział w największych w tym roku światowych regatach TALL SHIPS CHALLENGE. Okręt wygrał etap z New London (stan Connecticut) do Halifaksu (kanadyjska prowincja Nowa Szkocja) o długości ponad pół tysiąca mil morskich. Rejs rozpoczął się 19 maja, a okręt powrócił do Gdyni 11 września. Dowódcą *Iskry* jest kmdr ppor. Robert Żywiec. Trasa rejsu wiodła przez Bałtyk, Morze Północne, Zatokę Biskajską, Atlantyk, Morze Irlandzkie i Celtyckie. Żaglowiec zawinął do portów na Wyspach Kanaryjskich, Bermudach, w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Irlandii. Jak się nieoficjalnie dowiedzieliśmy, organizacja rejsu ze strony polskiej była fatalna, niestaranna i nie wystawiła MW dobrego świadectwa.

ZGINĄŁ KONTRADMIRAŁ BUCZMA

26 sierpnia w wypadku samochodowym zginął kontradmirał rezerwy Jerzy BUCZMA. Kierował logistyką Marynarki Wojennej w latach największych przeobrażeń i przygotowań do członkostwa w NATO. Był dyrektorem Stoczni Marynarki Wojennej, szefem Logistyki MW oraz dyrektorem Departamentu Dostaw Ministerstwa Obrony Narodowej. W Marynarce Wojennej służył 35 lat.

OPEN SPIRIT 2004

Od 4 do 14 września 2004 roku 24 okręty z 13 państw, w tym polskie niszczyciele min OORP *Czajka* i *Flaming*, brały udział w operacji przeciwminowej u wybrzeży Litwy. Operacja OPEN SPIRIT 2004 organizowana jest w ramach Partnerstwa dla Pokoju. Jednostki z Belgii, Danii, Estonii, Francji, Holandii, Litwy, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Rosji, Szwecji i Wielkiej Brytanii operowały z Kłajpedy. Polskie okręty uczestniczą w OPEN SPIRIT od roku 1998.

ORP *WODNIK* WRÓCIŁ Z REJSU

14 sierpnia, po dwóch miesiącach na morzu i przebyciu 10 tys. Mm, do Gdyni wrócił ORP *Wodnik* (251). Na jego pokładzie praktykę astronomiczno-nawigacyjną przeszło 80 studentów II roku AMW. Trasa wiodła przez Bałtyk, Cieśniny Bałtyckie, Morze Północne, kanał La Manche, Ocean Atlantycki, Cieśninę Gibraltarską, Zatokę Biskajską, Morze Śródziemne, Morze Północne, Śródziemne i Atlantyk.

Załoga ORP Wodnik ustawiona do parady burtowej na swojej jednostce.

WIZYTA NA ŁOTWIE

Z okazji 85. rocznicy utworzenia sił morskich Łotwy 12 i 13 sierpnia 2004 roku przebywał z oficjalną wizytą w tym kraju dowódca MW RP. W obchodach rocznicowych udział brał również niszczyciel min ORP *Mewa*. Admirał floty Roman Krzyżelewski rozmawiał m.in. z szefem Sztabu Generalnego Sił Zbrojnych Łotwy – wiceadm. Gaidisem Andrejsem Zeibotsem, oraz dowódcą łotewskich sił morskich, kmdrem Ilmarsem Lesinskisem. Rozmowy dotyczyły dwustronnej współpracy w zakresie szkolenia i logistyki. Strona polska zaprezentuje swoje doświadczenia w integracji z NATO oraz możliwości szkolenia łotewskich marynarzy w Polsce. Rozmowy dotyczyły także wspólnych ćwiczeń na morzu oraz współpracy w pracach badawczo-rozwojowych. Łotysze zaprezentowali możliwości swojego Centrum Szkolenia Nurków w Lipawie (łot. Liepaia).

W roku 1993 Polska przekazała Marynarce Wojennej Łotwy w pełni wyposażony holownik *H-18* (w sł. 1963), umundurowanie i uzbrojenie osobiste.

J. C. & J. W.

Fotografie: MW RP, J. Ciślak, i J. Walczak.

KRONIKA MORSKIEGO ODDZIAŁU STRAŻY GRANICZNEJ

PATRON MOSG

Od 5 listopada 2004 roku MOSG nosi imię płk. Karola Bacza, żołnierza Legionów Polskich, oficera odrodzonego Wojska Polskiego oraz Korpusu Ochrony Pogranicza, inspektora Pomorskiego Inspektoratu Straży Granicznej, komendanta Śląskiego Okręgu Straży Granicznej, szefa Wydziału Wojsk Ochrony Pogranicza przy II Okręgu Wojskowym, wreszcie dowódcę 12. Oddziału Wojsk Ochrony Pogranicza, uczestnika trzech wojen, kawalera srebrnego orderu „Virtuti Militari" oraz Krzyża Walecznych.

ZMIANY ORGANIZACYJNE

Od 15 września 2004 roku MOSG funkcjonuje w nowej strukturze organizacyjnej. W miejsce dotychczasowej Strażnicy SG w Rewalu powstała Graniczna Placówka Kontrolna. Podporządkowano jej podległe dotychczas GPK w Kołobrzegu oraz dwa morskie przejścia graniczne – w Dziwnowie i Mrzeżynie. Komendantem tego nowej GPK został mjr Piotr Kos.

Od tego dnia powstał także dwunasty oddział SG – Nadwiślański Oddział Straży Granicznej. Temu to oddziałowi przekazane zostało obsługiwane przez funkcjonariuszy MOSG przejście lotnicze w Bydgoszczy.

PRZETARGI

W ostatnim czasie ogłoszono szereg przetargów, które mają na celu wprowadzenie do służby w MOSG nowych jednostek pływających, samolotu i śmigłowca.

W BZP nr 129 z 3 sierpnia 2004 roku ogłoszono zamówienie po jednej sztuce wielozadaniowego, wielosilnikowego śmigłowca przystosowanego do lotów nad obszarami morskimi oraz wielozadaniowego, wielosilnikowego samolotu przystosowanego do lotów nad obszarami morskimi. Dla pozostałych oddziałów SG ogłoszono przetarg na cztery wielozadaniowe, wielosilnikowe śmigłowce (BZP nr 128 z 2 sierpnia 2004 roku).

Bardziej obszerna jest lista przetargów na jednostki pływające.

✧ BZP nr 10 z 21 stycznia 2004 roku – ogłoszenie przetargu nieograniczonego na dostawę dwóch pontonów z kabiną o długości 8,5-10 m z przyczepą podłodziową.

✧ BZP nr 26 z 23 lutego 2004 roku – ogłoszenie przetargu nieograniczonego na dostawę pontonu z kabiną oraz łodzi pneumatycznych ze sztywnym dnem.

✧ BZP nr 47 z 31 marca 2004 roku – ogłoszenie o unieważnieniu przetargu z BZP nr 10 z powodu wpłynięcia mniej niż dwóch ofert nie podlegających odrzuceniu (złożono 2: za 1,677 mln zł i 2,4095 mln zł, ale obie zwrócono bez rozpatrywania).

✧ BZP nr 88 z 3 czerwca 2004 roku – ogłoszenie o unieważnieniu przetargu z BZP nr 26 z powodu wpłynięcia mniej niż dwóch ofert nie podlegających odrzuceniu.

✧ BZP nr 101 z 24 czerwca 2004 roku – ogłoszenie o zamówieniu dostawy następujących jednostek pływających:

zakres 1 – jednostka pływająca o długości 7,3-10,0 m z napędem strugowodnym – 1 szt.

zakres 2 – jednostka pływająca o długości 7,3-10,0 m z napędem typu Z – 1 szt.

zakres 3 – jednostka pływająca (ponton z kabiną) o długości 6,0-6,5 m – 1 szt.

zakres 4 – jednostka pływająca (łódź ze sztywnym dnem z masztem) o długości 4,7-5,5 m – 3 szt.

zakres 5 – jednostka pływająca (łódź ze sztywnym dnem) o długości 3,1-3,5 m – 4 szt.

Kadłuby oferowanego typu jednostki pływającej nie mogą być prototypami – muszą być sprawdzone i eksploatowane przez minimum dwóch armatorów. Jednostki pływające muszą posiadać serwis na terenie województwa zachodniopomorskiego lub pomorskiego (zakres 1, 2, 4, 5) i pomorskiego lub warmińsko-mazurskiego (zakres 3).

✧ BZP nr 143 z 23 sierpnia 2004 roku – ogłoszeniu o zamówieniu dostawy czterech jednostek pływających hybrydowych do działań interwencyjno-pościgowych.

✧ BZP nr 148 z 30 sierpnia 2004 roku – ogłoszenie o zamówieniu dostawy dwóch poduszkowców przeznaczonych do działań patrolowo-interwencyjnych.

✧ BZP nr 184 z 19 października 2004 roku – ogłoszenie o udzieleniu zamówienia (przetarg z BZP nr 101), przetargi na wszystkie zakresy zamówienia wygrał Sportis S.A z Bojana za:

zakres nr 1 – cena 545 000 zł (bez VAT);

zakres nr 2 – cena 485 000 zł (bez VAT);

zakres nr 3 – cena 228 000 zł (bez VAT);

zakres nr 4 – cena 345 000 zł (bez VAT);

zakres nr 5 – cena 154 800 zł (bez VAT).

Wyników przetargów z BZP nr 129, 143 i 148 oficjalnie jeszcze nie ogłoszono.

WSPÓLNA OPERACJA GRANICZNA NA MORZU BAŁTYCKIM

Od 26 do 28 sierpnia 2004 roku na Bałtyku odbyła się operacja morska z udziałem polskiej Straży Granicznej, Urzędu BGS Rostock, Morskiego Urzędu BGS w Neustadt, Policji Wodnej Meklemburgii – Pomorza Przedniego oraz Głównego Urzędu Celnego w Stralsundzie. Operacja objęła swoim zasięgiem obszary morskie Półwyspu Darss/Zingst, wyspy Rugia, wyspy Uznam, Zalewu Szczecińskiego oraz Zatoki Pomorskiej. W czasie operacji doszło do wymiany polskich i niemieckich funkcjonariuszy łącznikowych w sztabach dowodzenia oraz na jednostkach pływających. Do udziału w operacji swoich obserwatorów oddelegowała również Szwecja i Dania. Całością operacji kierował Pomorski Dywizjon SG w Świnoujściu. Celem tej wspólnie przeprowadzonej operacji, było zintensyfikowanie działań kontrolno-pościgowych, pozyskanie nowych informacji na temat przestępczości transgranicznej, sprawdzenie systemu łączności i doskonalenie struktur dowodzenia podczas działań granicznych.

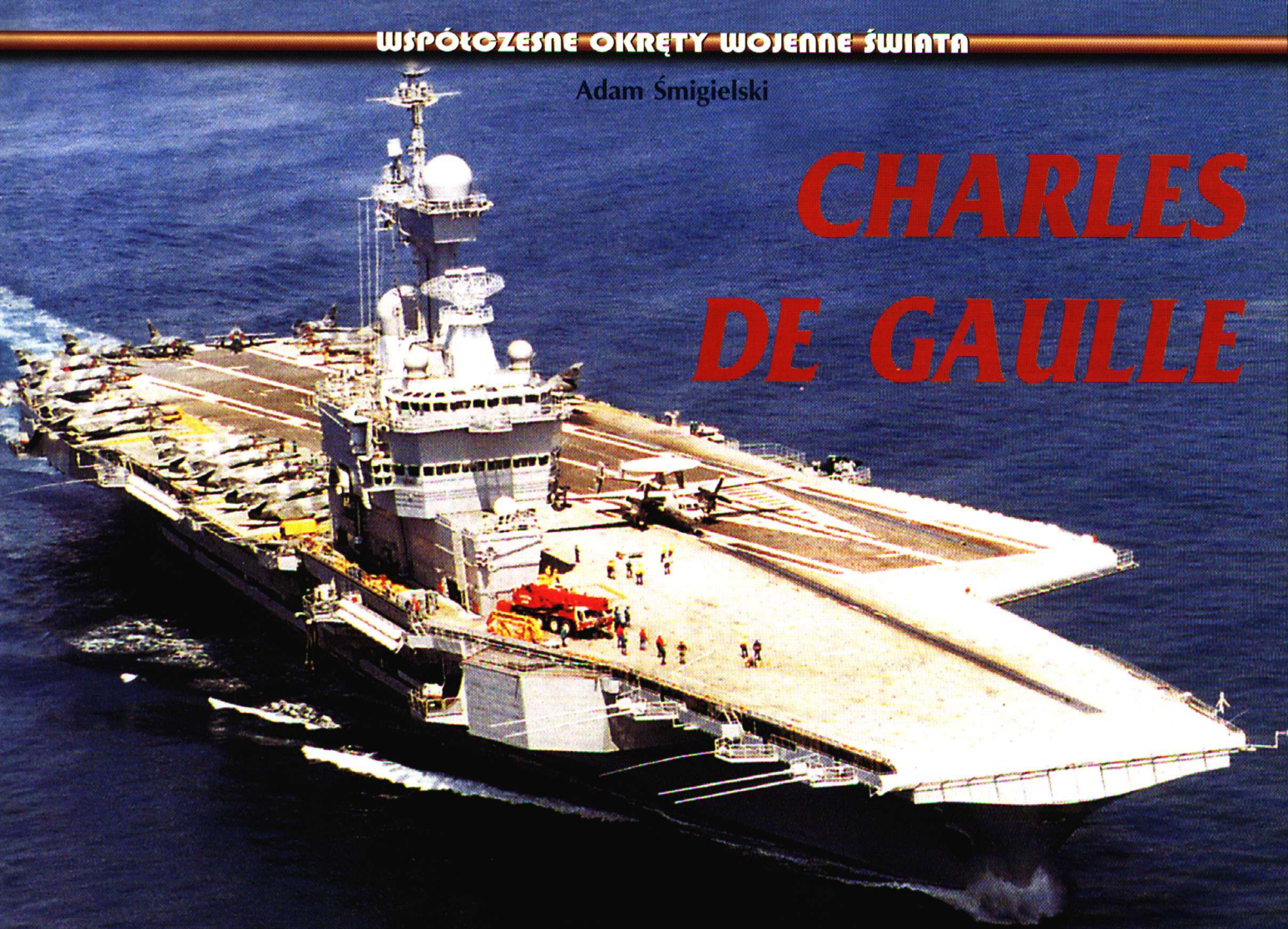
Ze strony niemieckiej i polskiej w działaniach tych uczestniczyło łącznie 377 funkcjonariuszy Policji i Urzędu Celnego, 12 jednostek pływających oraz jeden śmigłowiec policyjny. Polska Straż Graniczna do wyżej wymienionych działań oddelegowała 255 funkcjonariuszy i cztery jednostki pływające. Skontrolowano ogółem 520 jednostek sportowo-żeglarskich i statków różnych bander.

Przedstawiciele służb uczestniczących w operacji potwierdzili konieczność kontynuowania tego rodzaju wspólnych działań. Ocenia się, że po rozszerzeniu Unii Europejskiej oraz zwiększeniu swobody przepływu osób, środowiska przestępcze będą nasilały swoją działalność związaną z przerzutem osób, kradzieżami, przemytem towarów i narkotyków.

Oprac.: grzeg & J.C.
Fot: arch. MOSG.

Adam Śmigielski

CHARLES DE GAULLE



FRANCUSKI LOTNISKOWIEC ATOMOWY

Charles de Gaulle na morzu. Zwraca uwagę samolot wczesnego ostrzegania typu *Hawkeye*, przygotowany do startu z katapulty. [DCN]

Pierwsze okręty lotnicze Marine Nationale

Francuska marynarka wojenna, podobnie jak floty innych wielkich mocarstw, już od zarania rozwoju samolotów i lotnictwa wojskowego interesowała się możliwościami wykorzystywania tych „nowomodnych" drewniano-szmacianych aparatów latających w działaniach wojennych na morzu. Czyniono tak wbrew opiniom większości ówczesnych uznanych autorytetów wojskowych. Początkowo umieszczano wodnosamoloty na starych przebudowywanych okrętach wojennych i na szybkich statkach handlowych.

Pierwszym francuskim nosicielem wodnosamolotów stał się przypominający krążownik stary okręt-baza torpedowców *Foudre*, wcielony do służby jeszcze w roku 1896 (6186 t max, 118,7 m, 11 500 KM, 19 w., 8×100 mm, 8-10 torpedowców o dług. ok. 18 m). Okręt, wykorzystywany potem jako warsztatowiec i stawiacz min, przebudowany został w roku 1912 na bazowiec wodnosamolotów, a następnie od 1913 używany jako krążownik lotniczy (croiseur porte-avions). Po konwersji, w skład uzbrojenia tego okrętu wchodziło osiem wodnosamolotów, aczkolwiek zwykle bazowały na nim tylko cztery maszyny. Planowano przebudowę dalszych jednostek, jak na przykład małego krążownika *Forbin* (sł. 1889, 1935 t, niegdyś 20/20,5 w., 4×138 mm), jednak od tego odstąpiono, oczekując na doświadczenia operacyjne z *Foudre'a* (sam *Forbin* w 1913 r. stał się... węglowcem). W toku I wojny światowej do służby wprowadzono kilka dalszych bazowców wodnosamolotów, takich jak np. bocznokołowce (!) *Nord* i *Pas-de-Calais* (wod. 1898, 103 m, 7800 KM, 20 w., 3 sam.) lub trzyśrubowy turbinowiec *Rouen* (wod. 1912, 92 m, 8000 KM, 24 w., 4 sam.), przebudowanych z szybkich promów pływających w poprzek kanału La Manche. Samoloty bazujące na wymienionych okrętach startowały oczywiście z wody (nie było jeszcze w użyciu katapult lotniczych) i podnoszono je na pokład za pomocą specjalnych dźwigów. Tak więc były to właściwie jednostki pomocnicze i ich wartość bojowa była niewielka.

Lotniskowce lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku

Pierwszym francuskim lotniskowcem stał się dopiero *Béarn*, piąty nieukończony pancernik typu *Normandie* (25 200 ts ppw, 21,5 w., 12×340 mm), którego montaż – tak jak wcześniejszych jednostek serii, bardziej jednak zaawansowanych w budowie – przerwano tuż po wybuchu I wojny światowej, doprowadzając tylko do wodowania czterech pierwszych kadłubów. Ten ostatni okręt typu *Normandie* zwodowano dopiero w roku 1920, a wcielony został do służby jako lotniskowiec w maju 1927 po wyczerpujących próbach i pewnych zmianach konstrukcyjnych, które wdrażano jeszcze w połowie lat trzydziestych.

Jednostka ta miała wszystkie cechy charakterystyczne dla ukształtowanej już wówczas klasy lotniskowców z ciągłym pokładem lotniczym, windami dla samolotów, hangarem (dokładniej był tam hangar piętrowy) pod pokładem i relatywnie małą nadbudówką („wyspą"), umieszczoną – razem z kominem i masztem – po prawej burcie. Wcielone do służby w innych krajach niektóre lotniskowce gładkopokładowe bez wyspowej nadbudówki w późniejszych latach także otrzymały przyburtowe struktury, niezbędne do sprawnego kierowania lotami i do dowodzenia okrętem (np. część jednostek japońskich czy brytyjski *Furious*).

Jednakże *Béarn* – ze względu na małą prędkość rzędu 20 w. (21,5 w. max), „odziedziczo-

ną" wraz z urządzeniami napędowymi z projektu pancernika – nie nadawał się do działania w składzie szybkich zespołów floty i wnet relegowany został do roli okrętu szkolnego. Pierwsze naprawdę pełnowartościowe francuskie lotniskowce – *Joffre* i *Painlevé*, zamówione pod koniec lat trzydziestych, rozpoczęto budować w roku 1938, z tym że pod drugi okręt nie położono nawet stępki, choć jakieś prace już zaczęto (20 320 ts max, 236 m, 120 000 KM, 32 w., 40 sam.). Okręty przewidziane były do prowadzenia działań w składzie szybkich oceanicznych grup uderzeniowych, formowanych wokół nowych pancerników typów *Dunkerque* (35 500 ts max, 214,5 m, 112 000 KM, 29,5 w., 8×330 mm) i *Richelieu* (47 548 ts max, 247,85 m, 150 000 KM, 30 w., 8×380 mm). Niestety wybuch wojny przerwał prace i pierwszy lotniskowiec został złomowany na pochylni.

Powojenny rozwój okrętów lotniczych w Marine Nationale

Po wojnie w składzie floty francuskiej służył lekki, ex-brytyjski lotniskowiec *Arromanches* (ex *Colossus*, 18 440 ts max, 211,8 m, 40 000 KM, 25 w., 35 sam.) i dwa małe ex-amerykańskie lotniskowce *Bois Belleau* (R 97, ex *Belleau Wood*/CVL 24) i *Lafayette* (R 96, ex *Langley*/CVL 27), przekształcone w trakcie budowy z krążowników lekkich typu *Cleveland* jako jedne z dziewięciu lotniskowców typu *Independence* (14 750 ts max, 189,7 m, 100 000 KM, 31 w., 30 sam.), a także niewielki lotniskowiec eskortowy *Dixmude* (ex-bryt. *Biter* z amerykańskich dostaw Lend-Lease). Wszystkie te pozyskane od sojuszników okręty były dobre na okres przejściowy po wojnie, jednak Francuzi planowali budowę wg własnego projektu pełnowartościowych lotniskowców w swych stoczniach. Już w późnych latach czterdziestych XX wieku zaprojektowano lotniskowiec lekki typu PA 28, który miał otrzymać nazwę *Clemenceau* (20 000 ts max, 230 m, 105 000 KM, 32 w., 45 sam.), jednak projekt anulowany został w roku 1950, kiedy przejęto od Amerykanów pierwszy lotniskowiec typu *Independence* (był to *Lafayette*).

Do projektowania lotniskowców powrócono po kilku latach i owocem tych prac stały się dwa okręty typu PA 54, czyli dobrze znany typ *Clemenceau* (32 780 ts max, 265 m, 126 000 KM, 32 w., 40 sam.). Projekt częściowo był wzorowany na dokumentacji radykalnie przebudowywanych pod potrzeby samolotów odrzutowych słynnych amerykańskich lotniskowców typu *Essex*. Dwie takie jednostki – *Clemenceau* (R 98) i *Foch* (R 99) – wcielono do służby w latach 1961 i 1963. Oba okręty okazały się bardzo udane i *Foch* nadal pływa, lecz od roku 2000 już jako brazylijski *Sao Paulo* (A 12). Później zbudowano tylko śmigłowcowiec szkolny typu PH 57 – *Jeanne d'Arc* (R 97, ex *Résolue*, pierwotnie 12 365 ts max, 182 m, 40 000 KM, 26,5 w., 4-8 śmigł.). Kolejny projekt francuskiego lotniskowca przewidywał budowę znacznie większego okrętu typu PA 58, dla którego przewidziano nawet nazwę *Verdun* (45 000 ts max, 286 m, 200 000 KM, 33 w.). W skład grupy lotniczej wchodzić miały

Charles de Gaulle w widoku od dziobu. Dobrze widoczna jest potężna bryła szerokiej nadbudówki.

takie samoloty, jak maszyny ZOP Bréguet BR-1050 *Alizé*, myśliwce bombardujące *Étendard IVM* i ciężkie samoloty uderzeniowe *Mirage IVM* (masa 20 t). Ze względu na ograniczenia budżetowe także budowa tej jednostki została anulowana.

Na tym nie kończy się lista niezrealizowanych francuskich projektów lotniskowców. W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku opracowane zostały projekty jednostek typów PA 75, PA 78, PA 82 i PA 88. PA 75, początkowo oznaczony jako PH 75 (PA to Porte-Aéronef – lotniskowiec, a PH to Porte-Hélicoptere, czyli śmigłowcowiec), miał mieć napęd atomowy o mocy 65 000 KM, co przy wyporności pełnej 18 400 ts miało zapewnić mu prędkość 28 w. Zgodnie z planem okręt miał wejść do służby w roku 1981, jednak kolejne cięcia budżetowe doprowadziły do anulowania projektu jeszcze przed rozpoczęciem budowy.

Narodziny lotniskowca atomowego

Równocześnie zdawano sobie sprawę, że starzejące się lotniskowce typu *Clemenceau*, mimo systematycznych modernizacji wyposażenia będą za kilkanaście lat wymagały następców, o ile Francja zamierza nadal trzymać się swej tradycyjnej mocarstwowej polityki, a to – zdaniem specjalistów – wymaga posiadania w linii lotniskowców zdolnych do długotrwałych działań na dalekich wodach. Tak więc prace projektowe nad nowymi lotniskowcami nadal szły pełną parą. Zmieniły się jednak założenia taktyczno-techniczne i teraz mowa była już o pełnowartościowych jednostkach, zdolnych do zaokrętowania co najmniej 40 nowoczesnych samolotów bojowych różnych typów. Taka liczba maszyn uznana została przez francuskich specjalistów za minimum, niezbędne do sprawnego wykonywania zadań stawianych wielozadaniowej grupie bojowej zorganizowanej wokół lotniskowca (Groupe Aéronavale). W efekcie nowe założenia sformułowane w roku 1980 w ramach programu PAN (Porte-Avions-Nucléaire) przewidywały zaprojektowanie okrętu z napędem atomowym, o wyporności standardowej około 35 000 ts, zdolnego do bazowania na swym pokładzie samolotów bojowych o masie startowej do 22 t. Zaplanowano, że pierwsza taka jednostka wejdzie do służby w roku 1992. Program PAN zatwierdzony został w czerwcu 1984 roku.

Pierwszy i jak dotąd jedyny lotniskowiec w ramach programu PAN został zamówiony oficjalnie dopiero 4 lutego 1986 roku (wg innych danych dzień wcześniej). Planowano, że jednostka zostanie zwodowana 1 maja 1992 roku i wcielona do służby w 1996. Okręt początkowo miał się nazywać *Richelieu*, jednak ze względów poli-

tycznych – w okresie rządów Jacquesa Chiraca, ówczesnego premiera (a obecnie, od 1995 r. prezydenta Republiki Francuskiej) – nazwa zmieniona została już w maju 1986 roku na *Charles de Gaulle* dla upamiętnienia generała de Gaulle'a (1890-1970) – przywódcy Wolnych Francuzów (od 1942 r. Francji Walczącej) w okresie II wojny światowej, a później premiera i wieloletniego prezydenta Republiki Francuskiej. Budowa okrętu z uwagi na czasowe ograniczenia budżetowe była w latach 1990, 1991, 1993 i 1995 kilkakrotnie wstrzymywana.

Palenie pierwszych blach w stoczni koncernu państwowego DCN (Direction des Constructions Navales) w Breście rozpoczęto 22 listopada 1987 roku (wg innych danych 24 listopada), zaś stępkę w suchym doku budowlanym położono oficjalnie dopiero 14 kwietnia 1989 roku. Kadłub lotniskowca po raz pierwszy znalazł się w wodzie w czasie wodowania technicznego 20 grudnia 1992 roku, mającego na celu przestawienie jednostki w doku, co było konieczne ze względu na montaż po lewej burcie bloków skośnego pokładu lotniczego. Oficjalny chrzest okrętu i nadanie nazwy miało miejsce 7 maja 1995 roku, jednak rzeczywiste wodowanie odbyło się dopiero tydzień później – 14 maja. W uroczystości nadania nazwy wzięło udział 4 tys. zaproszonych gości, z ówczesnym prezydentem Republiki Francuskiej François Mitterandem i premierem Edouardem Balladurem na czele.

Okręt oficjalnie przeszedł na własność Marine Nationale 1 lutego 1997 roku, a jego dowództwo objął kmdr Richard Wilmot-Roussel. Pierwsze próby systemu napędowego przeprowadzono 26 maja 1998 roku przy nabrzeżu stoczniowym w Breście. Próby morskie rozpoczęto 27 stycznia 1999 roku, zamiast 1 lipca 1998, jak planowano. Opóźnienie spowodowane zostało problemami z rozbudowaną elektrownią okrętową (łączna moc maksymalna aż 21 400 kW) i pokładową siecią energetyczną. Próby zostały jednak przerwane i wznowiono je dopiero 18 marca 1999 roku.

Budowę ukończono 28 stycznia 2000 roku i zgodnie z rozkazem dowódcy francuskiej marynarki wojennej, adm. Jeana-Luca Delaunaya, okręt wszedł do służby. Wcielenie jednostki do linii nastąpiło po zakończeniu szkolenia załogi 18 maja 2001 roku, już pod dowództwem kmdra Edouarda Guillauda (od 29 sierpnia 1999 r.). W sierpniu 2001 roku dowódcą został kmdr Richard Laborde, a w sierpniu 2003 komendę okrętu przejął dotychczasowy ZDO, kmdr Xavier Magne.

Budowa lotniskowca *Charles de Gaulle* jest doskonałym przykładem na to, jak nie należy finansować tego rodzaju poważnych wieloletnich przedsięwzięć. Okręt znajdował się w budowie przez 11 lat (1988-1999) i kosztował łącznie 3,33 mld USD, zamiast zakładanych początkowo około 2,2 mld USD. Tak wielki przyrost kosztów – ponad 50 procent – spowodowany został faktem, że budowa tego skomplikowanego prototypowego okrętu, wyposażonego w wiele całkowicie nowych systemów była aż czterokrotnie wstrzymywana, a oprócz tego wielokrotnie spowalniana poprzez ograniczanie finansowania w ramach źle pojętych chwilowych oszczędności. W wyniku tych nieodpowiedzialnych działań budżet francuski stracił ponad miliard dolarów, a marynarka wojenna otrzymała okręt o kilka lat później, już po wycofaniu ze służby obu lotniskowców typu *Clemenceau* w latach 1997-2000.

Obecnie, oczywiście na znacznie mniejszą skalę, podobna sytuacja powtarza się przy realizacji budowy samotnej polskiej korwety typu 621, która w rezultacie będzie zapewne kosztowała polskiego podatnika tyle samo co podatnika niemieckiego wielokrotnie bardziej wartościowa (sic!) duża fregata typu 123 (*Brandenburg*).

Anatomia lotniskowca *Charles de Gaulle*

Lotniskowiec *Charles de Gaulle* został zaprojektowany jako typowy okręt tej klasy. W toku prac wykorzystano własne doświadczenia zdobyte w czasie eksploatacji obu jednostek typu *Clemenceau*, jak również informacje uzyskane od sojuszników z NATO, czyli Stanów Zjednoczonych AP i Wielkiej Brytanii. Okręt ma szeroki płaski pokład lotniczy, rozciągający się na całej długości kadłuba. Start i lądowanie samolotów odbywają się odpowiednio z użyciem katapult i systemu lin

Pierwsze „próby morskie" lotniskowca, jednak na razie tylko w formie samobieżnego modelu.

wyhamowujących, jak na wielkich lotniskowcach amerykańskich. Maszynownie umieszczone są na śródokręciu, podobnie jak przedziały obu reaktorów atomowych. Ze względu na napęd jądrowy i brak przewodów kominowych oraz dużych czerpni powietrza nadbudówka mogła być bez problemu przesunięta w kierunku dziobu. Dzięki temu obie burtowe windy lotnicze można było korzystnie zlokalizować po prawej burcie za nadbudówką, co upraszcza zasady transferu samolotów pomiędzy hangarem a pokładem lotniczym w różnych sytuacjach operacyjnych. Przesunięcie nadbudówki ułatwia również działania dużych samolotów wczesnego ostrzegania, turbośmigłowych E-2C *Hawkeye*. Jak się zresztą okazało po próbach, dla tych właśnie maszyn trzeba było przedłużyć o około 4,5 m dziobową część skośnego pokładu lotniczego.

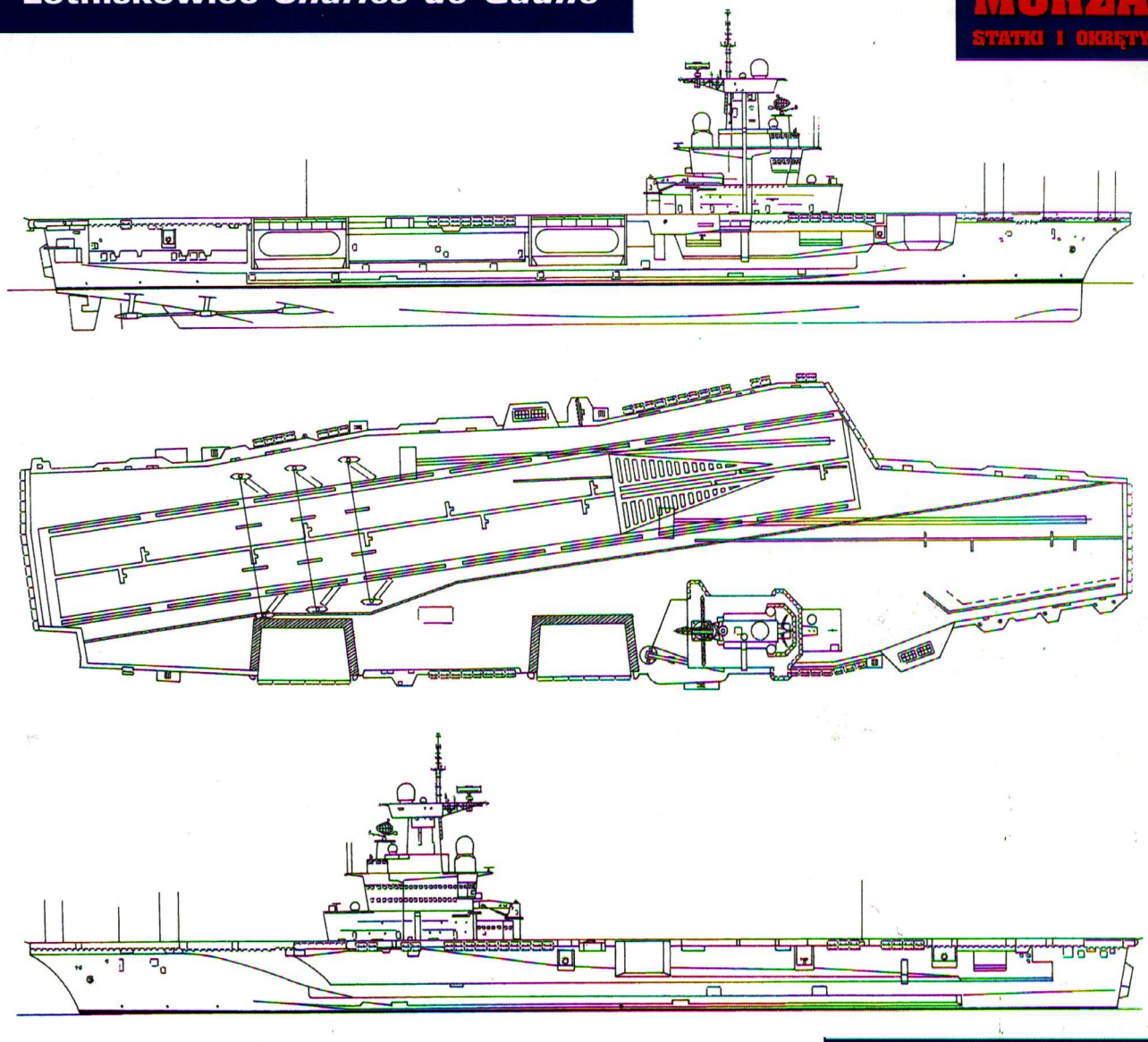
Okręt ma napęd dwuśrubowy i dwa stery płetwowe, umieszczone w strumieniach zaśrubowych. W części dennej śródokręcia zamontowano na obu burtach długie na kilkadziesiąt metrów tradycyjne stępki przechyłowe. Zarówno przed, jak i za stępkami przechyłowymi zainstalowano dwie pary płetwowych stabilizatorów przechyłów. Pozbawiony komina blok wyspowej nadbudówki ma nieco futurystyczny kształt z potężnym masztem wieżowym. Pokład lotniczy ma, wzorem okrętów amerykańskich, szerokość praktycznie dwukrotnie większą od szerokości kadłuba na linii wodnej. Pokład wsparty jest na wydatnych sponsonach umieszczonych względnie nisko. Powiększają one przestrzeń wewnętrzną lotniskowca, a dodatkowo mają spełniać rolę stabilizującą w razie odniesienia uszkodzeń bojowych i zaistnienia niebezpiecznego przechyłu ponad 7°, niemożliwego do skorygowania przez przebalastowanie jednostki.

Okręt ma wyporność standardową 36 600 ts (projektowana 35 500 ts), średnią wyporność operacyjną 39 000 ts i wyporność pełną ze wszystkimi zapasami 40 600 ts. Wymiary kadłuba to:

- długość całkowita – 261,5 m;
- długość między pionami – 238,0 m;
- szerokość na linii wodnej – 31,5 m;
- maksymalna szerokość pokładu lotniczego – 64,36 m;
- zanurzenie – 8,7 m (przy wyporności pełnej – 9,5 m).

Wysokość jednostki od płaszczyzny podstawowej do topu masztu wynosi 75 m, zaś dla porównania podajemy, że słynny paryski Łuk Triumfalny na placu nomen omen Charlesa de Gaulle'a (do 1969 r. Plac Gwiazdy, Place d'Etoile) ma wysokość tylko... 49 m.

Charles de Gaulle pod eskortą fregaty *Primauguet* (D 644, typu *Georges Leygues*) w listopadzie 2000 r.



Rys.: A. Nani, „Almanacco Navale"

Układ napędowy

Lotniskowiec *Charles de Gaulle* nie jest okrętem szczególnie szybkim w porównaniu do swych poprzedników typu *Clemenceau* lub jednostek amerykańskich. Gwarantowana kontraktem prędkość maksymalna wynosi tylko 27 w., zaś na próbach morskich z łatwością uzyskiwano 28 w. Prędkość maksymalna podczas operacji lotniczych z wykorzystaniem obu katapult parowych miała wynosić 26 w., jednak zwiększone zużycie pary przez katapulty zmniejsza ją do 25 w. Zalecana ciągła prędkość marszowa nie powinna przekraczać wartości 23,5 w. Natomiast prędkość z wykorzystaniem jednego reaktora wynosi 20 w. Zapas paliwa – prętów ze wzbogaconego uranu – wystarcza na pięć lat pracy układu napędowego z mocą niezbędną dla osiągnięcia prędkości 25 w., co daje imponujący zasięg teoretyczny, wynoszący około 1 100 000 Mm. Autonomiczność jednostki ze względu na zapasy nieodnawialne wynosi 45 dni.

Przy projektowaniu układu napędowego dla lotniskowca *Charles de Gaulle* kierowano się wymogami maksymalnego zmniejszenia kosztu budowy okrętu przy zapewnieniu minimum wymaganej mocy. Zastosowano rozwiązanie z dwoma chłodzonymi wodą pod ciśnieniem reaktorami jądrowymi typu K 15, o mocy cieplnej po 150 MW, stanowiącymi modyfikację reaktorów jakie były i będą montowane na strategicznych atomowych okrętach podwodnych typu *Le Triomphant* (4 jedn., w sł. 1997-2010, 12 700/14 300 ts, 138 m, 30 515 kW czyli 41 500 KM, 25 w., 16 wbpr M-45). Reaktory lotniskowca nazwano *Adyton* i *Xena*. Każdy reaktor wraz ze swoim stalowym pojemnikiem ciśnieniowym ma masę 900 t. Oba dostarczono w czerwcu 1994 roku z firmy Technicatome (zajmującej się techniką atomową, duże udziały w niej ma DCN) na zlecenie DGA (Délégation Générale pour l'Armement) do stoczni koncernu państwowego DCN w Breście.

Układ napędowy okrętu składa się z dwóch niezależnych od siebie systemów z własnymi reaktorami i wymiennikami ciepła. Łączna masa urządzeń napędowych lotniskowca wynosi 5 tys. t i zajmują one przedziały o łącznej objętości 15 tys. m^3 (co odpowiada sześcianowi o boku niecałych 24,7 m). Para wytworzona z wykorzystaniem ciepła dostarczonego przez oba reaktory zasila dwa zespoły turbin parowych GEC Alsthom o łącznej mocy 76 200 KM (wg innych danych 83 000 KM) z mechanicznymi przekładniami redukcyjnymi o podwójnym (dwustopniowym) przełożeniu. Każdy zespół turbin parowych napędza oddzielną linię wałów z pięcioskrzydłową śrubą o skoku stałym, średnicy 6 m i masie 30 t. W czasie rejsu szkoleniowego w rejonie Indii Zachodnich, pomiędzy wyspami Gwadelupą a Montserrat (w archipelagu Małe Antyle) 9 listopada 2000 roku nastąpiła awaria. Lewoburtowa śruba straciła jedno ze swych skrzydeł. Po powrocie do Francji na okręcie tymczasowo zamontowano zapasowe śruby przeznaczone dla jednostek typu *Clemenceau*, co ograniczyło prędkość do 25 w. ze względu na niedopasowanie tych pędników do charakterystyk napędowych nowego atomowca. W tym czasie okazało się, że oryginalny francuski producent zbankrutował i nowe śruby trzeba było zamówić w grudniu 2000 roku u Brytyjczyków –

w zakładach Rolls-Royce'a. Nowe pędniki zamontowane zostały na okręcie w lutym 2003 roku.

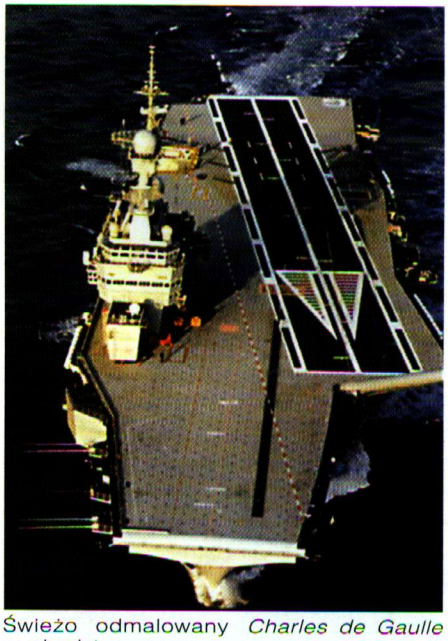
Zbiorniki *Charlesa de Gaulle'a* mieszczą 5000 m^3 paliwa lotniczego, jednak zapas normalny wynosi 3600 m^3. W komorach amunicyjnych znajdować się może 550 t zapasów amunicji (wg rocznika „Combat Fleets of the World" – 2100 m^3 amunicji). Zainstalowane wyparowniki produkują dziennie 520 t wody słodkiej.

Elektrownia okrętowa o łącznej mocy podstawowej 20 400 kW składa się z czterech turboparowych zespołów prądotwórczych o mocy po 4000 kW i czterech zespołów spalinowych o mocy po 1100 kW napędzanych silnikami wysokoprężnymi. Dodatkowo na lotniskowcu zamontowane są jeszcze cztery pomocnicze zespoły prądotwórcze o mocy po 250 kW z turbinami gazowymi, co zwiększa całkowitą moc elektrowni do 21 400 kW. Elektrownia dostarcza prąd trójfazowy o napięciu 440 V i częstotliwości 60 Hz, prąd jedno- i trójfazowy 440 V/400 Hz (dla potrzeb urządzeń specjalnych) oraz zasila jednofazową sieć okrętową o napięciu 115 V i częstotliwości 60 Hz. Oświetlenie awaryjne ma osobną sieć o napięciu 28 V.

Lotniskowiec ze względu na swoją funkcję pływającego lotniska powinien jak najspokojniej zachowywać się na wzburzonym morzu, ułatwiając prowadzenie operacji lotniczych, kiedy piloci i tak muszą lądować na pokładzie wielkości przysłowiowego znaczka pocztowego. W tym celu *Charles de Gaulle* otrzymał rozbudowany kompleksowy system stabilizacji przechyłów *Satrap* (Systeme Automatique de TRAnqualisation et de Pilotage, widoczna jest tu francuska maniera, aby akronim coś znaczył jako słowo), obejmujący trzy zsynchronizowane aktywne podsystemy. Pierwszy z nich to mechaniczny system bezwładnościowy, obejmujący 12 wagoników z ołowianymi ciężarami o masie po 22 ts każdy, przemieszczających się na szynach w poprzek kadłuba pod pokładem lotniczym, celem zmniejszenia przechyłów do 3°. Drugi system to dwie pary stabilizatorów płetwowych, umieszczonych dość blisko części dziobowej i rufowej kadłuba. Całość uzupełnia system stabilizacji przy pomocy sterowanego komputerowo wychylania obu płetw sterowych (zastosowano taki np. już na holenderskich fregatach typu *De Zeven Provincien*). W rezultacie cały zautomatyzowany system stabilizacji *Satrap* pozwala na zmniejszenie kąta przechyłów okrętu do 0,5° przy stanie morza do 5 lub 6 i prowadzenie działań przy użyciu samolotów o masie do 25 t. System jest tak efektywny, że np. podczas ostrych manewrów przy prędkości 20 w. i przy kącie wychylenia sterów 30° przechył nie przekracza 1°.

Pływające miasto

Na lotniskowcu *Charles de Gaulle* służy licząca nominalnie 1950 osób populacja płci obojga. Załoga ta dzieli się zasadniczo na trzy grupy. Pierwsza z nich – to załoga stricte okrętowa składająca się z 1281 osób, z czego 98 to oficerowie, 733 podoficerowie, zaś reszta to marynarze różnych specjalności. Personel ten obsługuje wszystkie systemy niezbędne do funkcjonowania jednostki, takie jak np. uzbrojenie czy układ napędowy, oraz zapewnia obsługę hotelową i logistyczną, zajmuje się też konserwacją, utrzymaniem w ruchu i remontami wyposażenia, a także zapewnia logistyczne i operacyjne wsparcie zaokrętowanej grupie lotniczej. Na lotniskowcu służy aż 155 pań, czyli 12 procent załogi okrętowej – jest wśród nich 10 oficerów, 83 podoficerów i 63 marynarzy. Kobiety wykonują takie same zadania jak mężczyźni w służbach łączności i zdrowia, służbie hotelowej i dziale maszynowym. Przewidziana została także możliwość czasowego zaokrętowania oddziałów piechoty morskiej, liczących łącznie 800 osób.

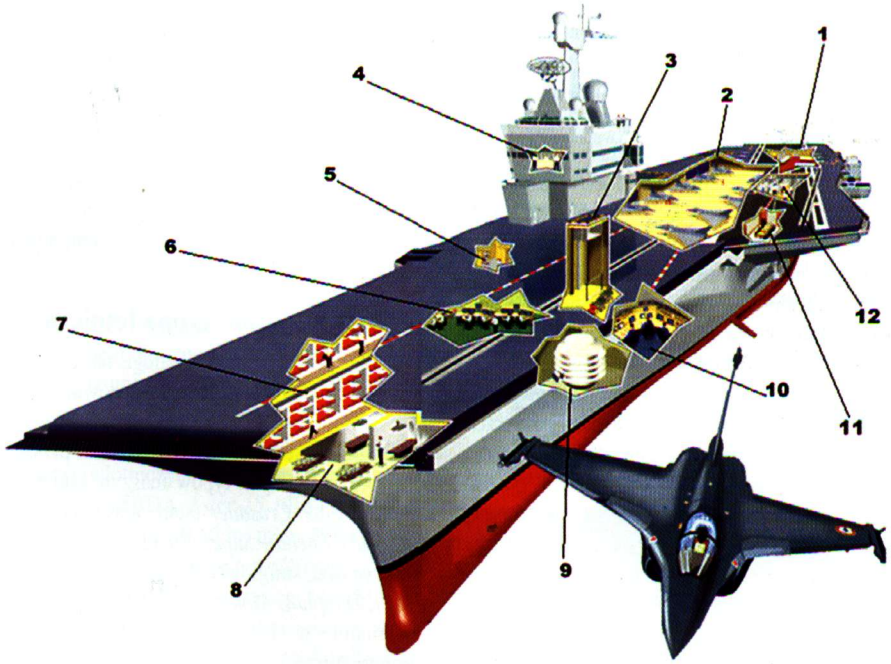


Świeżo odmalowany *Charles de Gaulle* wychodzi w morze.

Francuska grupa lotnictwa pokładowego obejmuje zwykle dywizjony lotnictwa morskiego, załogi samolotów bojowych, rozpoznawczych i śmigłowców. Grupa stacjonuje na lądzie i przydzielana jest na okręt na czas wykonywania zadań szkoleniowych lub bojowych. Łącznie jest to około 550 osób. Na lotniskowcu przewidziano także odpowiednie pomieszczenia dla sztabu grupy uderzeniowej, który może liczyć 59 oficerów i podoficerów.

Mimo że nominalny okres autonomiczności okrętu wynosi 45 dni bez pobierania zapasów, to już na przełomie lat 2001/2002 lotniskowiec w ramach operacji „Heracles" (misja na Oceanie Indyjskim) przebywał w morzu przez 189 dni, zawijając do portów tylko trzykrotnie z krótkimi wizytami, przy czym do pierwszego portu okręt wszedł dopiero po 67 dniach od wyjścia w morze. Zgrupowane pomieszczenia załogowe usytuowane zostały w różnych miejscach kadłuba, z myślą o zapewnieniu jak najbardziej komfortowych warunków bytowania, z dala od źródeł hałasu lub drgań. Równocześnie przydział kwater został tak zaplanowany, aby mieszkający tam członkowie załogi mieli jak najbliżej do swoich stanowisk bojowych.

W sumie na lotniskowcu znajdują się 244 kabiny jedno-, dwu-, cztero- i sześcioosobowe dla oficerów okrętowych, oficerów grupy lotniczej i oficerów sztabu. Ponadto przewidziano 104 kubryki przeznaczone dla podoficerów i marynarzy, mieszczące po 6, 9, 12, 15, 18 lub 21 osób. W ramach tych kabin i kwater przewidziano odpowiednio wyposażone miejsca dla około 200 pań. Kwatery załogowe są atrakcyjnie udekorowane i zaprojektowane w przyjemnych dla oka kolorach, co ma szczególne znaczenie ze względu na przewidywaną długotrwałość rejsów bojowych. Stosowna liczba pomieszczeń rekreacyjnych umożliwia realizację w wolnym czasie upodobań własnych członków załogi.



Rysunek perspektywiczny okrętu ze startującym samolotem typu *Rafale*: 1 – mesa oficerska, 2 – hangar, 3 – winda do podawania uzbrojenia lotniczego na pokład, 4 – pomost bojowy i stanowisko kontroli lotów, 5 – stanowisko kierowania zwalczaniem pożarów, 6 – bojowe centrum informacji, 7 – pomieszczenia załogowe, 8 – szpital okrętowy, 9 – przedział reaktorów atomowych, 10 – centrala manewrowo-kontrolna układu napędowego, 11 – pomieszczenia rekreacyjne, 12 – kuchnia okrętowa.

Samolot *Rafale* w hangarze, na tle „owalnego" burtowego otworu, prowadzącego na podnośnik lotniczy.

Tylna winda lotnicza w położeniu dolnym, widok od rufy.

Samolot wczesnego ostrzegania *Hawkeye* przed startem z katapulty podczas operacji „Heracles" (od grudnia 2001 do czerwca 2002 r.).

Dwusilnikowy samolot wczesnego ostrzegania *Hawkeye* ze złożonymi skrzydłami na windzie lotniczej w czasie misji „Agapanthe" (marzec-maj 2004 r.).

Widok z pokładu lotniczego na blok dwóch ośmiokomorowych wyrzutni *Sylver* w czerwcu 2004 r. Za wyrzutniami widoczny optyczny przyrząd naprowadzający pilotów podczas lądowania.

Kuchnie okrętowe muszą dziennie wyżywić 2000 osób, co wymaga podania w tym czasie około 6000 posiłków, w tym 2000 śniadań. Piekarnia okrętowa piecze do 600 kg chleba dziennie. Kuchnie przez tydzień mogą w trybie wyjątkowym podawać dodatkowo 1600 posiłków dziennie w razie zaistnienia takiej konieczności.

Szpital na okręcie ma powierzchnię 620 m^2 i nominalnie 27 łóżek szpitalnych z podziałem na różne oddziały. W skład wyposażenia specjalistycznego wchodzą dwie sale operacyjne, przystosowane do przeprowadzania skomplikowanych operacji oraz różne gabinety lekarskie, a także izolatka.

We wszystkich pomieszczeniach rekreacyjnych i strefach wypoczynku zainstalowano telewizory podłączone do sieci ogólnookrętowej. Dzięki rozbudowanemu okrętowemu systemowi łączności, połączonemu z szybkim systemem łączności satelitarnej *Syracuse 2* (Systeme de la Radio-Communications Utilizant un Satellite) i *Inmarsat* załoga ma szeroki dostęp do satelitarnej łączności telefonicznej i internetu.

„Lotnisko" i jego wyposażenie

Lotniskowiec, jak wskazuje sama nazwa tej klasy okrętów, ma spełniać rolę ruchomej pływającej bazy lotnictwa morskiego. Funkcji tej podporządkowane są rozwiązania techniczne stosowane na takich jednostkach. *Charles de Gaulle* ma – o czy już pośrednio wspomniano – tradycyjny układ konstrukcyjny z płaskim pokładem startowym, bez rampy (tzw. ski jump) dla samolotów skróconego startu i lądowania, i z dużym hangarem, umieszczonym w kadłubie pod pokładem lotniczym. Pokład ten ma długość 261,5 m, zaś jego największa szerokość w rejonie pokładu skośnego sięga 64,36 m. Wysokość pokładu nad linią wodną wynosi 17,2 m. Pokład skośny odchylony jest od płaszczyzny symetrii wzdłużnej kadłuba o kąt 8,5° i miał pierwotnie długość obliczeniową około 195 m (później został przedłużony do 199,9 m dla obsługi dwusilnikowych samolotów turbośmigłowych E-2C *Hawkeye*). Całkowita powierzchnia pokładu lotniczego wynosi 12 300 m^2 (1,23 ha), czyli jest o 40 procent większa niż na wcześniejszych okrętach typu *Clemenceau* o porównywalnej długości, lecz znacznie mniejszej szerokości pokładu.

Za nadbudówką, na linii prawej burty kadłuba okrętu, zamontowane są dwie duże windy lotnicze (podnośniki) produkcji amerykańskiej firmy Jere Brown Brothers. Mają one napęd hydrauliczny, kształt trapezu, wymiary 21×12 m, powierzchnię 200 m^2 i udźwig po 36 t, co umożliwia równoczesne podnoszenie na każdej windzie po dwa samoloty myśliwskie *Rafale*. Po prawej burcie, przed nadbudówką i daleko za nią, zamontowano w pokładzie dwie windy amunicyjne.

Hangar lotniczy o długości 138 m i szerokości 29 m ma wysokość 6,1 m i łączną powierzchnię 4600 m^2 (zapewne z zatokami, wg innych danych ma wymiary 138,5×29,4 m). Jest on niższy niż na *Clemenceau* i *Fochu*, lecz ma o 50 procent większą powierzchnię i doskonale mieści wszystkie typy samolotów morskich przewidywane do eksploatacji na okręcie. Według oficjalnych obliczeń hangar ma mieścić bez problemu 23 samoloty i dwa śmigłowce lub alternatywne ich kombinacje (reszta, wzorem amerykańskim stoi na pokładzie lotniczym). Jak wykazuje praktyka z innych krajów, zawsze istnieje możliwość „upchnięcia" w hangarze większej liczby maszyn.

Aby zapewnić szybkie i sprawne wysyłanie samolotów na misje bojowe, na okręcie zamontowane są dwie 75-metrowe amerykańskie katapulty parowe typu C13 F (wg innych danych typ C13.3). Mogą one wysyłać w powietrze samoloty o masie startowej do 25 t, nadając im przyspieszenie o wartości 5 g i prędkość końcową 150 w. (278 km/h). Jedna katapulta umieszczona jest na pokładzie skośnym, druga zaś na dziobowym, po lewej burcie. Takie ich rozplanowanie umożliwia równoczesny start dwóch maszyn, zapewniając jednak równocześnie – wzorem amerykańskim – dużo miejsca do parkowania samolotów na pokładzie. Katapulty zasilane parą wodną pod wysokim ciśnieniem (pobieraną z wymienników ciepła reaktorów) umożliwiają start w pełni uzbrojonych i zatankowanych samolotów *Rafale* lub *Hawkeye* co minutę, czyli co 30 sekund może startować z okrętu jeden samolot. Katapulty na lotniskowcu *Charles de Gaulle* są o 25 m dłuższe niż na jednostkach typu *Clemenceau* (zastosowano tam 50-metrowe urządzenia Mitchell-Brown typu BS5).

Lądowanie odbywa się z prędkością do 140 w. (261 km/h), na skośnej części pokładu lotniczego. Lądowanie ułatwia system Mk7 mod3 trzech lin opóźniających (aerofiniszerów), rozciągniętych w poprzek pasa lotniczego na długości 96 m na rufie, w rejonie tylnej windy lotniczej. Liny opóźniające połączone są z zaprojektowanymi w USA opóźniaczami hydraulicznymi. Przy maksymalnym tempie lądowań okręt może przyjąć na pokład 20 maszyn w 12 minut.

Omówione wyposażenie wraz z laserowym urządzeniem firmy Matra-Défense typu DALAS (Dispositif d'Aide a L'appontage au LASer), wspomagającym naprowadzanie samolotów do lądowania, pozwalają na realizację 100 lotów dziennie – albo wysyłając maszyny grupami po 20 sztuk, albo w mniejszych grupach celem utrzymania w gotowości patrolu powietrznego przez całą dobę. Operacje lotnicze ułatwia wspomniany wcześniej skomputeryzowany system stabilizacji przechyłów *Satrap*.

Zaokrętowana grupa lotnicza

W toku prób i szkolenia załogi. na pokładzie lotniskowca *Charles de Gaulle* bazowały różne typy samolotów oraz śmigłowców morskich. Prowadzono wtedy intensywne badania przydatności poszczególnych typów maszyn, takich jak samoloty F-8P *Crusader* (stare maszyny z *Clemenceau* i *Focha*), *Super Étendard*, *Rafale M* i *Hawkeye* oraz śmigłowce *Panther*, *Puma*, *Super Frelon*, *Dauphin*, *Alouette III* i *Super Lynx*.

Aktualnie w skład etatowej grupy lotniczej (Groupe Aérien) jedynego francuskiego lotniskowca wchodzą następujące aparaty latające:

- 14 zmodernizowanych wielozadaniowych odrzutowych samolotów myśliwskich Dassault *Super Étendard* (rozpiętość 9,6 m, dł. 14,5 m, masa startowa 11 900 kg, prędkość

Mach = 1,3, zasięg 1682 km, wg innych danych 1389 km);
- 10 wielozadaniowych odrzutowych samolotów myśliwskich Dassault *Rafale M* F1 (rozpiętość 10,86 m, dł. 15,27 m, masa startowa do 19 000 kg, prędkość Mach = 2,0, zasięg 3340 km, wg innych danych 1852 km);
- 2 dwusilnikowe turbośmigłowe samoloty wczesnego ostrzegania Grumman E-2C *Hawkeye* (rozpiętość 24,58 m, dł. 17,60 m, masa startowa do 24 689 kg, prędkość 315 w., czyli 583 km/h) z wielkim talerzem anteny radaru z serii APS i o składanych do tyłu skrzydłach;
- 2 śmigłowce Aérospatiale AS-365F *Dauphin* „Pedro", czyli służący na lotniskowcu do potrzeb poszukiwawczo-ratowniczych, zwanych też SAR (dł. 11,41 m, masa startowa do 4250 kg, prędkość 175 w., czyli 324 km/h);
- 2 śmigłowce transportowe i ratownicze Aérospatiale SA-321G *Super Frelon* (dł. 23,0 m, masa startowa 13 000 kg, prędkość 145 w., czyli 268.5 km/h);
- 2 śmigłowce Aérospatiale SA-330 *Puma* „RESCO", czyli służący do ratowania na odległość do 400 Mm zaginionych w akcji lotników (maszyny ze składu sił powietrznych – Armée de l'Air, dł. 14,06 m, masa startowa 7400 kg, prędkość 159 w., czyli 294 km/h).

Docelowo pokładowa grupa lotnicza ma w roku 2010 mieć następujący skład:
- 25-30 wielozadaniowych odrzutowych samolotów myśliwskich Dassault *Rafale M/N* (F2 – F3);
- 4 zmodernizowane wielozadaniowe odrzutowe samoloty myśliwskie Dassault *Super Étendard* (Standard 4/5);
- 2 dwusilnikowe turbośmigłowe samoloty wczesnego ostrzegania Grumman E-2C *Hawkeye*;
- 2 śmigłowce Aérospatiale AS-365F *Dauphin* „Pedro";
- 1 lub 2 śmigłowce bojowe NH-90 NFH, czyli NATO Frégate Hélicoptere (dł. 19,5 m, masa startowa 10 600 kg, prędkość 157 w., czyli 291 km/h);
- 2 śmigłowce Aérospatiale AS-532 *Super Cougar* Mk2 (ze składu sił powietrznych – Armée de l'Air).

Uzbrojenie

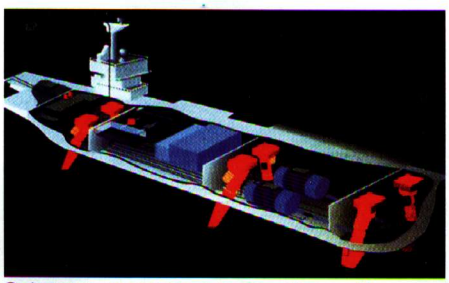
Uzbrojenie obronne lotniskowca *Charles de Gaulle* obejmuje cztery zespoły ośmiokomorowych wyrzutni pionowych *Sylver* A50 (SYsteme de Launcement VERtical). Są one zgrupowane po dwa po obu burtach i mają łączną pojemność 32 przeciwlotniczych kierowanych pocisków rakietowych MBDA *Aster-15* (dł. 4,2 m, średn. 0,18 m, rozpiętość 0,36 m, masa 298 kg, głowica bojowa 15 kg, manewrowość/przeciążenia 15 g, prędkość Mach = 2,5, zasięg 2-20 Mm). Zespoły wyrzutni pionowych umieszczone są parami – jedna po prawej burcie przed nadbudówką, a druga po lewej burcie w rejonie śródokręcia. Dodatkowo po prawej i lewej burcie zainstalowano dwa stanowiska wyrzutni *Sadral*, każde przeznaczone do odpalania sześciu kierowanych przeciwlotniczych pocisków rakietowych Matra

Rzut oka z pokładu dziobowego na kanciastą bryłę nadbudówki.

Mistral (dł. 1,8 m, średn. 0,09 m, masa 24 kg, głowica bojowa 3 kg z 1500-1800 kulkami wolframowymi, prędkość Mach = 2,5, zasięg 500-6000 m, pułap minimalny 3 m). Całość uzbrojenia uzupełnia osiem pojedynczych armat Giat typu 20F2 kalibru 20 mm L/90 (dł. 2,6 m, masa 322 kg, pocisk 0,25 kg, szybkostrzelność 650-720 strz/min, donośność do 8 km, kąt podniesienia od -15 do +65°), rozmieszczonych po obu burtach okrętu. Uzbrojenie własne nie jest w stanie uchronić lotniskowca od zmasowanego ataku lotniczego lub nalotu realizowanego za pomocą przeciwokrętowych pocisków rakietowych, ale wzmacnia zdolności obronne całego zespołu uderzeniowego. Dodatkowo w skład uzbrojenia *Charlesa de Gaulle'a* wchodzą dwie dziesięciorurowe wyrzutnie celów pozornych AMBL 2A *Sagaie* (Systeme d'Autodéfense pour la Guerre anti-missile Infra-rouge et Électro-magnetique, masa wyrzutni 1900 kg, rakieta – dł. 1,74 m, średn. 0,17 m, masa 40 kg, ładunek użyteczny 24 kg, średnia prędkość 250 m/s) oraz system obrony przed torpedami Euroslat SLAT (Systeme de Lutte Anti-Torpilles), mające za zadanie zmylenie atakujących okręt torped samonaprowadzających.

Wyposażenie elektroniczne

W skład wyposażenia elektronicznego dozoru powietrznego i ogólnego wchodzą:
- trójwspółrzędny radar dozoru powietrznego Thomson-CSF (obecnie Thales) typu DRBJ 11B o zasięgu 200 Mm, pracujący w paśmie E/F;
- radar dozoru powietrznego Thomson-CSF typu DRBV 26D *Jupiter* o zasięgu 100 Mm dla celu powietrznego o powierzchni odbicia 2 m², pracujący w paśmie D;
- radar dozoru ogólnego Thomson-CSF typu DRBV 15C *Sea Tiger* Mk2 o zasięgu 60 Mm dla celu powietrznego o powierzchni odbicia 2 m², pracujący w paśmie E/F.



Schemat rozmieszczenia elementów systemu stabilizującego *Satrap*.

Okręt wyposażony jest także w trójwspółrzędny wielofunkcyjny radar kierowania ogniem Thomson-CSF typu *Arabel* (Antenne Radar a Balayage Électronique), z anteną z przeszukiwaniem elektronicznym o zasięgu 38 Mm dla celu powietrznego o powierzchni odbicia 2 m², pracujący w paśmie I/J i naprowadzający pociski rakietowe *Aster-15* oraz dwa radary dozoru nawodnego i nawigacyjne Racal/Decca typu 1229 (DRBN 34A), pracujące w paśmie I. Do naprowadzania samolotów i śmigłowców zastosowano system TACAN typu VRBP 20A, jego antena mieści się na szczycie masztu. Wyposażenie wsparcia elektronicznego (ESM) obejmuje system Thomson-CSF typu ARBR 21 (nazwa handlowa DR 3000, wykrywacz pracy obcego radaru), system przeszukiwania częstotliwości radiowych Dassault typu ARBG 2 *Enigme* i dwa zestawy rozpoznawcze SAT typu DIBV 2A *Vampir MB*, pracujące w podczerwieni. Do walki elektronicznej (ECM) zastosowano dwa systemy zakłócające Dassault typu ARBB 33. Obserwację otoczenia w zakresie podczerwieni zapewniają dwa optroniczne stanowiska obserwacyjne i kierowania ogniem Sagem typu DIBC 2A (*Vigy-105*).

Wnętrze pomostu bojowego.

Okręt z racji swej funkcji pływającego lotniska i jednostki dowodzenia otrzymał bardzo rozbudowany zintegrowany system łączności, obejmujący łączność satelitarną (system *Syracuse 2*), radiostacje i odbiorniki pracujące w zakresach HF, MF, LF, VLF i V/UHF, systemy określania pozycji MINICIN i GPS oraz łącza radiowe typu Link 11, Link 14 i Link 16 wg standardów NATO.

Charles de Gaulle jest wyposażony w najbardziej rozbudowaną wersję zintegrowanego systemu dowodzenia SENIT 8 (Systeme d'Exploitation Naval des Informations Tactique). W jego skład wchodzi 25 konsoli operatorskich, z których 15 ma po dwa monitory dla operatorów różnych systemów. System dowodzenia zdolny jest do obserwacji 2000 obiektów i równoczesnego śledzenia 100 celów oraz do kierowania jednoczesnym atakiem na 10 celów z wykorzystaniem trójwspółrzędnego radaru kierowania ogniem *Arabel*.

Drugi nowy lotniskowiec dla Marine Nationale

Aby nadal zachować znaczącą siłę uderzeniową i zdolność interwencyjną swej floty Francja powinna do roku 2010 wcielić do służby kolejny lotniskowiec (co jest jednak całkowicie nierealne, w rachubę wchodzą lata 2012-2015), bowiem tyl-

ko co najmniej dwie jednostki umożliwiają utrzymanie stale w linii choć jednego okrętu tej klasy. Pamiętać tu należy, że tak skomplikowany okręt jak lotniskowiec spędza zwykle około 35-40 procent swego żywota w remontach, modernizacjach lub podczas szkolenia załogi i grupy lotniczej. Plany przewidują stworzenie drugiej francuskiej lotniczo-morskiej grupy uderzeniowej (Groupe Aéronavale) w latach 2010-2015. W tym celu rozważano możliwość budowy drugiego okrętu typu *Charles de Gaulle* z napędem atomowym lub konwencjonalnym, jednak obecnie mówi się o nowym projekcie, ponieważ *Charles de Gaulle* reprezentuje myśl techniczną z połowy lat osiemdziesiątych – a więc sprzed około 20 lat, a od tego czasu wiele się w tej dziedzinie zmieniło.

Zgodnie z oświadczeniem rządu francuskiego z 13 lutego 2004 roku w grę wchodzi większa jednostka o wyporności pełnej około 50 000 ts z napędem konwencjonalnym. Prowadzone są rozmowy z Wielką Brytanią na temat wspólnego projektowania i budowy takich lotniskowców, ponieważ Royal Navy zamierza zamówić dwa równie duże lotniskowce napędzane turbinami gazowymi (*Queen Elizabeth* i *Prince of Wales*). Wspólny projekt i budowa obniżyły by znacznie koszt jednostkowy okrętów i przyspieszyły realizację programu. Francuska Marine Nationale oczekuje zakończenia prac projektowych i zawarcia kontraktu na okręt już w roku 2006. Napęd konwencjonalny – w czasie pokoju – praktycznie nie obniża sprawności operacyjnej lotniskowca, ponieważ częstotliwość korzystania przez okręt z usług zaopatrzeniowców determinowana jest zasadniczo i tak zapotrzebowaniem na paliwo lotnicze, amunicję i prowiant, a nie przez konieczność poboru paliwa dla napędu głównego okrętu.

Podsumowanie

Realizacja bardzo ambitnego programu projektowania i budowy pierwszego francuskiego lotniskowca atomowego stanowi niezwykłe osiągnięcie, z czego Francuzi mogą być dumni. Podkreślić tu należy, iż mimo że we Francji nie zbudowano żadnego lotniskowca od początku lat sześćdziesiątych i nie było tam zespołu projektantów i konstruktorów mających doświadczenie w tej dziedzinie, to jednak okręt powstał i obecnie sprawdza się w toku intensywnej służby. Podczas prac projektowych wykorzystywano w szerokim zakresie własne doświadczenia zdobyte przy budowie i eksploatacji lotniskowców typu *Clemenceau*, a także rezultaty licznych prac studialnych, w tym szczególnie nad atomowym śmigłowcowcem PH 75. Owocna okazała się także ścisła współpraca z partnerami z NATO, a zwłaszcza z US Navy, dysponującą największym na świecie doświadczeniem odnośnie projektowania, budowy i eksploatacji lotniskowców.

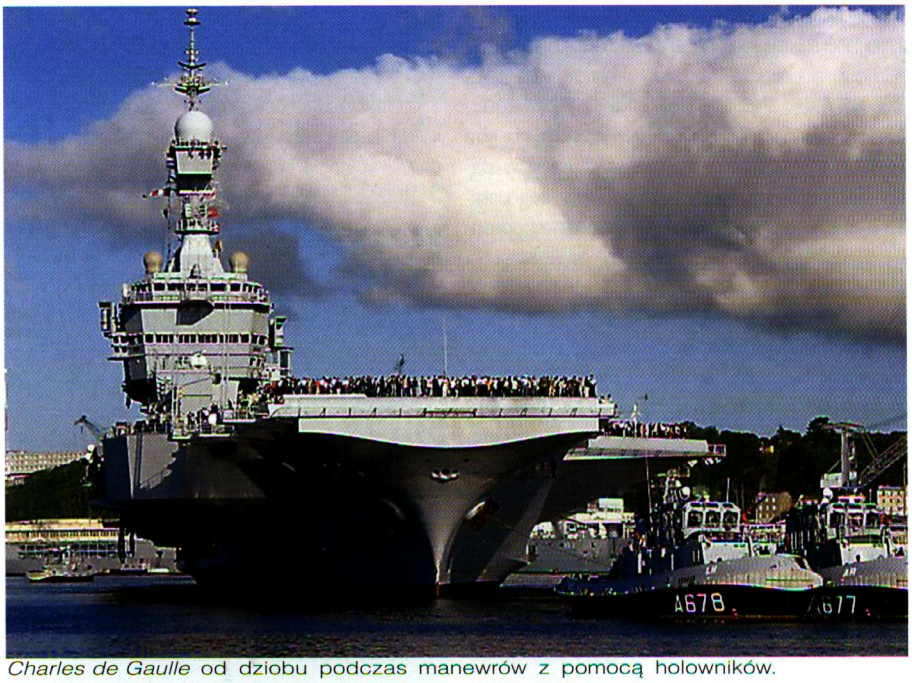
Po podjęciu decyzji o budowie klasycznego – w sensie układu – okrętu uzbrojonego w samoloty startujące i lądujące tradycyjnie zamiast maszyn skróconego lub pionowego startu i lądowania, jasne stało się, iż okręt nie może być zbyt mały i że nie da się przenieść doświadczeń brytyjskich z jednostek typu *Invincible* albo hiszpańskich z *Principe de Asturias*. Decyzja ta zapewniła nowemu lotniskowcowi znacznie większą siłę uderzeniową zaokrętowanej grupy lotniczej ze względu na lepsze parametry techniczne samolotów startujących i lądujących tradycyjnie.

Nie bez znaczenia był także wybór rodzaju napędu. Zastosowanie napędu atomowego zapewnia praktycznie nieograniczony zasięg pływania i w toku operacji bojowych jednostka może korzystać z usług okrętów zaopatrzeniowych dwukrotnie rzadziej niż lotniskowce z napędem konwencjonalnym, zmuszone pobierać nie tylko paliwo lotnicze i amunicję oraz prowiant, ale także duże ilości paliwa dla swego napędu głównego. Napęd nuklearny umożliwia bardzo elastyczne wykorzystanie lotniskowca i zmniejsza także obciążenie jednostek logistycznych, które nie muszą już dostarczać tysięcy ton paliwa dla jego napędu i mogą zaopatrywać tylko znacznie mniejsze okręty eskorty. Potwierdzeniem tej tezy może być fakt, że Amerykanie od wielu lat budują wyłącznie lotniskowce atomowe, a jest to jak wiadomo wyjątkowo pragmatyczna nacja, umiejąca dobrze liczyć wszelkie wydatki.

Lotniskowiec *Charles de Gaulle*, mimo całej swej nowoczesności, wydaje się jednak zbyt mały do skutecznych działań o zasięgu globalnym. Grupa lotnicza w składzie około 40 maszyn wystarczy może do realizowania operacji pokojowych, jednak w przypadku ostrego konfliktu zbrojnego może okazać się zbyt mała. Efektywnie realizowana budowa większego okrętu kosztowałaby niewiele więcej, a dała by w rezultacie jednostkę znacznie bardziej skuteczną. Wydaje się jednak, że ograniczenie wyporności pełnej do około 40 000 ts i długości kadłuba do 261,5 m wynikło z chęci zastosowania dwóch zestawów zaprojektowanych już urządzeń napędowych przeznaczonych na strategiczne atomowe okręty podwodne typu *Le Triomphant*, wykorzystujących sprawdzone wcześniej rozwiązania z poprzednich typów okrętów podwodnych. Relatywnie mała moc tych urządzeń i konieczność zapewnienia lotniskowcowi prędkości choćby 27 w., uznanej za minimalną dopuszczalną ze względów operacyjnych dla takiego okrętu, zdeterminowała ostateczną wielkość kadłuba.

W sumie lotniskowiec *Charles de Gaulle* sklasyfikować można jako jednostkę średniej wielkości pomiędzy wielkimi lotniskowcami amerykańskimi a lekkimi lotniskowcami, takimi jak brytyjski *Invincible* czy hiszpański *Principe de Asturias*. Warto zauważyć, że o ile następny francuski lotniskowiec będzie miał napęd konwencjonalny, to jego wielkość wzrośnie do znacznie bardziej racjonalnego poziomu około 50 000 ts.

W okresie budowy francuskiego atomowca prasa fachowa wiele rozpisywała się o opóźnieniach budowy i przekraczaniu założonego budżetu. Przyczyny tego stanu rzeczy były głównie natury politycznej. Problemy techniczne, często wytykane Francuzom, nie powinny dziwić w przypadku tak skomplikowanej jednostki prototypowej i jedynej w swoim rodzaju w składzie Marine Nationale. Awaria śruby czy konieczność zwiększenia ochrony załogi przed promieniowaniem, to tylko przykłady problemów, które zostały w końcu z powodzeniem rozwiązane. Od kilku lat okręt stanowi już sprawne narzędzie prowadzenia wojny lub – jak wolą obecnie politycy – tzw. misji pokojowych. Zsumowana do dziś łączna liczba startów i lądowań na pokładzie lotniskowca w warunkach operacyjnych idzie już w tysiące, a sam okręt ma na „liczniku" dystans pozwalający na wielokrotne opłynięcie kuli ziemskiej. Można tylko życzyć francuskiej marynarce wojennej, aby nowy okręt okazał się równie żywotny jak jego mniejsi poprzednicy – *Clemenceau* i *Foch* (ten ostatni służy nadal jako brazylijski *Sao Paulo*), oraz żeby doczekał się nowego większego „brata", w czym może pomóc współpraca z Brytyjczykami, planującymi dwa duże lotniskowce.



Charles de Gaulle od dziobu podczas manewrów z pomocą holowników.

Źródła ilustracji: „Almanacco Navale", DCN, „Naval Forces", Internet

WIRTUALNA FLOTA W PARYŻU

Robert Rochowicz

Największe europejskie zbrojeniowe targi morskie odbywają się co dwa lata w stolicy Francji. To od wielu lat fakt trudny do podważenia. Niestety EuroNaval nie jest imprezą przedstawiającą obiektywnie wszystkie aktualne trendy rozwoju światowego budownictwa okrętowego, uzbrojenia i wyposażenia morskiego.

Wpływ na selektywny wybór ofert prezentowanych w halach paryskiego Le'Bourget ma wiele czynników. Po pierwsze, oddalenie od morza sprawia, że na targach można pokazać tylko modele okrętów oraz komputerowe prezentacje, co wpływa na jakość odbioru całej imprezy. Po drugie, choć przyjeżdżają tu firmy z całego świata, to przywożą one jedynie wybrane produkty ze swojej oferty. Po trzecie wreszcie, z różnych powodów nie wszyscy chcą pojawiać się na kolejnych edycjach EuroNaval. Na kilku poprzednich brakowało na przykład Szwedów, w tym roku firmy z ich kraju były, nie przyjechało za to kilku znaczących wystawców z Wielkiej Brytanii. Jak zawsze przybyli nie wszyscy zza oceanu, ponadto poza Singapurem z krajów azjatyckich były tylko delegacje obserwatorów. Mniejsza niż dwa lata temu była ponadto prezentacja rosyjska. To wszystko nie zaszkodziło zestawieniom statystycznym, według których tegoroczna edycja EuroNaval była największą od lat. Przyjechało blisko 300 firm z 25 krajów. Bez wątpienia wynik godny pozazdroszczenia.

Nowe trendy

Dwuletni cykl salonu jest korzystny dla ogólnego spojrzenia i wyrobienia sobie oceny przedstawionych ekspozycji. Nowe projekty czy ogólne koncepcje rozwoju nie giną w całej masie wystawy, łatwiej je wyłuskać i wypromować. W tym roku w Paryżu pojawiło się kilka wartych odnotowania nowości, nie były to jednak absolutne premiery, a raczej rozwinięcie pomysłów sygnalizowanych dwa lata wcześniej. Dostosowano je do nowych koncepcji prowadzenia działań zbrojnych na morzu. Chodzi tu przede wszystkim o koncepcję „wojny asymetrycznej" i sprostanie wszystkim wyzwaniom płynącym z określenia szczegółowych cech charakterystycznych związanych z tym pojęciem (sposobami charakterystycznymi dla wojny asymetrycznej są na przykład akcje łodzi wybuchowych obsadzonych przez samobójców, ataki płetwonurków bojowych, itd.).

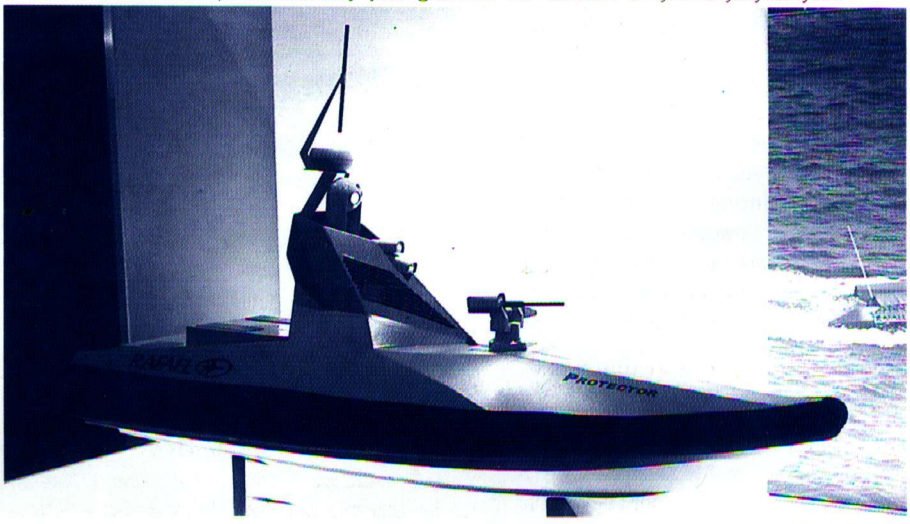
Najbardziej wyrazistym przykładem przełożenia wniosków na nowe koncepcje jest oczywiście amerykańska wizja budowy całej rodziny okrętów eskortowych nowej generacji, określanych mianem FC-21 (Future Combatant) i LCS (Littoral Combat Ship). Wybrane do realizacji konkretne projekty jednostek kilku klas dominowały na poszczególnych stoiskach firm zza oceanu.

Tak ma wyglądać drugi lotniskowiec atomowy dla Marine Nationale, model prezentowano na stoisku stoczni DCN

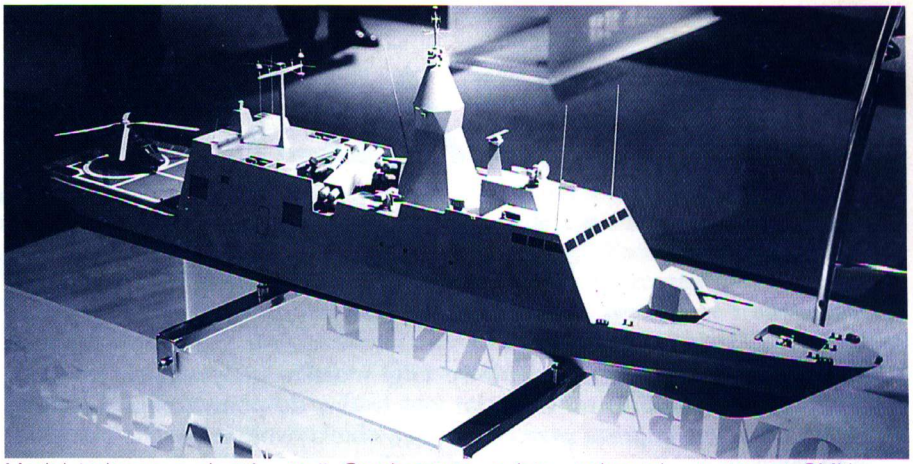
Na stoisku Northrop Grumman oficjalne reklamówki przedstawiły po raz pierwszy dość dokładne charakterystyki DD(X). Według nich okręt będzie długi na 185,1 m, szeroki na 24,59 m z zanurzeniem maksymalnym na dziobie 16,48 m. Przy tych wymiarach ma wypierać maksymalnie 16 033 ts, a zostanie uzbrojony w 20 modułów pionowych wyrzutni rakietowych (razem zapas obejmie 80 pocisków kilku typów), dwie pojedyncze armaty kal. 155 mm AGS (Advanced Gun System) i dwie armaty kal. 57 mm Bofors Mk 3, produkowane w Stanach Zjednoczonych jako Mk 110 przez United Defense, która jest 100-procentowym właścicielem Boforsa. Zestaw ten uzupełnią wyrzutnie dipoli, zagłuszacze torped oraz lądowisko z hangarem dla maksymalnie dwóch śmigłowców lub trzech bezpilotowców. W materiałach podano też możliwość zabierania wyposażenia do walki z terrorystami, dla którego zarezerwowano odpowiednią powierzchnię i objętość we wnętrzu kadłuba (tajemniczo brzmiący zapis nie podaje żadnych szczegółów!).

Sporo nowych inspiracji dla projektantów jednostek pływających dały bez wątpienia prace nad kształtem LCS-a. Wybrano co prawda tylko dwie

Pierwsza bojowa, sprawdzona w służbie, bezzałogowa jednostka morska pływa w Izraelu. *Protektor* przeznaczony jest głównie do działań antyterrorystycznych.



koncepcje (jednokadłubowiec z Lockheed Martin i trimaran z General Dynamics), nie oznacza to jednak zaniechania prac nad pozostałymi zgłoszonymi koncepcjami. Wiele ciekawych, eksperymentalnych kształtów zapewne powróci już wkrótce. Widać na przykład spore zainteresowanie bocznościanami, także wielokadłubowce są – jak się wydaje – na początku swojej drogi rozwoju (o pracach nad oboma tematami w Rosji piszemy w dalszej części tej relacji). Wśród krajów o dość ukierunkowanych już zainteresowaniach wielokadłubowcami na wyróżnienie zasługuje Wielka Brytania. Ma ona swojego trimarana *Tritona* (zbud. 1999-2001, który – jak się przewiduje – może w najbliższych latach zaowocować projektem w pełni bojowej fregaty – zw. F.S.C. (Future Service Combatant) lub podobnie.



Model jednego z okrętów serii *Combattante*, rodziny jednostek ze stoczni CMN.

Wiele ciekawych rzeczy dzieje się cały czas w świecie głębin. Gotowe są już pierwsze nieatomowe okręty podwodne wyposażone w napęd niezależny od powietrza atmosferycznego, ale o nich mówi się od lat, więc jako nowość na pewno nie mogą być traktowane. Ze znanych obecnie nowatorskich prac nad przyszłymi projektami jednostek podwodnych wymienić trzeba dwa: brytyjski, wciąż bardzo tajemniczej i niestety nieobecnej w tym roku w Paryżu jednostki, traktowanej jako następca typu *Astute* (5 jedn., plan. zbud. 1999-06/..) oraz francuski SMX-22. Jeśli chodzi o ten drugi, to nawiązuje on do przedstawionego dwa lata temu SMX-21. Znów jednak jest to bardziej koncepcja czy ledwie pomysł niż gotowy projekt. Oba różnią się od siebie znacząco, ten najnowszy znów powraca do raczej klasycznego kształtu kadłuba i kiosku. Obecność śrub napędowych świadczy też o rezygnacji z nowatorskiego systemu napędowego „pump-jet". Brak w jakichkolwiek prezentacjach SMX-21 może oznaczać równocześnie całkowite odejście od przyjętej dwa lata temu koncepcji.

Model jednego z okrętów eskortowych rodziny *Gowin-170*.

Osobną kategorię nowych technik w dziedzinie zbrojeń morskich stanowią bezzałogowe aparaty pływające. Dwa lata temu w Paryżu swój debiut miały dwa amerykańskie pojazdy tej klasy – nawodny 'Spartan' i podwodna 'Manta'. Na tegorocznym salonie oba projekty obrosły w kolejne, pogłębione dokumentacje, przedstawiające szczegółowo wygląd wielu różnych wersji, jak również demonstrujące zasady ich użycia w konfliktach asymetrycznych. Dla przykładu więc 'Spartan' ma być doskonałym narzędziem walki tak przeciwko okrętom podwodnym, ścigaczom rakietowym, jak minom czy zwykłym łodziom z samobójcami na pokładzie. Umożliwi to zastosowanie wymiennych modułów ze specjalistycznym wyposażeniem, łatwym do montażu i obsługi przez operatorów platformy. Całość ma być niekłopotliwa w transporcie lotniczym, a do jej przewozu zostaną przystosowane m.in. eskortowe LCS-y. Równie atrakcyjnie ma wyglądać możliwość wykorzystania bojowego podwodnej 'Manty'. W jej przypadku prace są jednak bardziej skomplikowane, związane to jest z ogólnie trudniejszą problematyką walki w zanurzeniu.

Ciekawą koncepcję praktycznego już zastosowania w służbie operacyjnej pojazdu bezzałogowego zaprezentowali Izraelczycy. Ich 'Protector', bo taką nosi nazwę, jest szybką łodzią zbudowaną z tworzyw sztucznych. Ma małą nadbudówkę niczym jednostka załogowa, a na dziobie karabin maszynowy. Jej zadaniem jest patrolowanie wód przybrzeżnych i śródlądowych oraz zwalczanie wszelkich oznak terroryzmu (na stoisku jej producenta, firmy Rafael wyraźnie podkreślono, kto jest głównym przeciwnikiem łodzi!). Nie podano niestety jakichkolwiek bliższych parametrów taktyczno-technicznych 'Protectora'.

Gospodarze są wielcy...

Żadna z imprez wojskowych organizowanych w przestronnych halach Le'Bourget nie jest tak francuska jak właśnie EuroNaval. Właściwie przestronne stoiska czterech wielkich firm z kraju będącego gospodarzem (DCN, CMN, Armaris i najbardziej międzynarodowego z nich Thalesa) mogłyby spokojnie zorganizować imprezę samą w sobie. Prezentowane modele okrętów (wiele z nich z racji podpisanych umów kooperacyjnych powtarzało się na wszystkich czterech stoiskach) robiły jak zawsze duże wrażenie i jedynie żal, że choć części z nich nie można przy okazji targów obejrzeć na żywo.

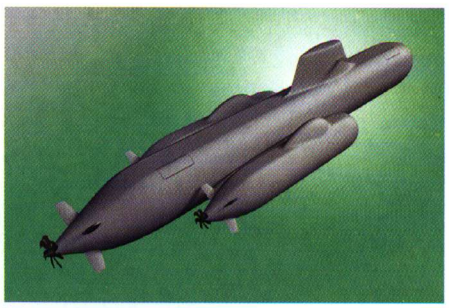
Jak tu zresztą nie wierzyć w wielkość Francji, skoro tylko jej stocznie przedstawiły oferty wielkich, klasycznych lotniskowców i okrętów podwodnych z napędem atomowym. Do pierwszej klasy trzeba oczywiście zaliczyć:

Model francuskiego okrętu podwodnego podwodnego napędem atomowym *Barrakuda*.

Model katamaranu desantowego proponowanego jako wyposażenie okrętu desantowego *Mistral*.

- zbudowanego już dla Marine Nationale *Charlesa de Gaulle'a*;
- projekt jednostki PA2, czyli drugiego atomowego kolosa dla francuskiej floty;
- projekt CV Future, czyli dwóch jednostek dla Royal Navy, przygotowywanych wspólnie przez BAE Systems i Thalesa.

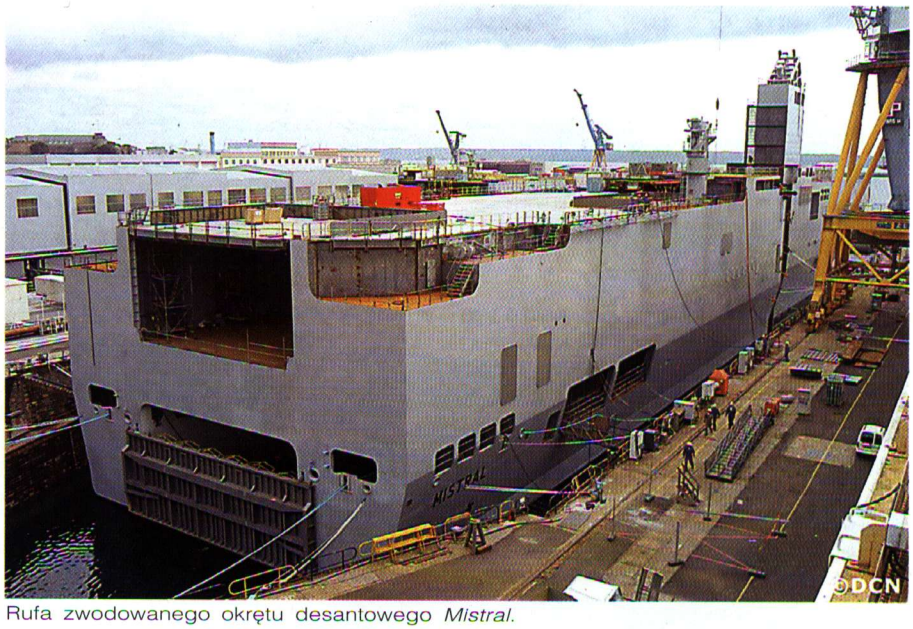
Bez wątpienia imponujące wrażenie na wszystkich odwiedzających targi zrobiły prezentacje już realizowanego dla Marine Nationale projektu dwóch dużych uniwersalnych śmigłowcowców desantowych, pełniących jednocześnie role jednostek dowodzenia, które będą nosiły nazwy *Mistral* i *Tonnerre*. Te blisko 200-metrowe jednostki będą miały 21 600 ton wyporności pełnej i załogę złożoną ze 160 ludzi. Na pokładzie i we wnętrzu kadłuba zmieści się do 16 śmigłowców, 60 pojaz-



Wizja komputerowa okrętu podwodnego *SMX-22*, przygotowana przez DCN.

dów mechanicznych (w tym kompania czołgów *Leclerc*) i od 450 do 700 żołnierzy z pełnym wyposażeniem osobistym. W wersji ewakuacyjnej będzie 70 łóżek, dwie sale operacyjne i kilka gabinetów zabiegowych, a w wariancie dowódczym na powierzchni 800 m^2 będzie mogło pracować do 200 ludzi. W wewnętrznym doku zmieszczą się dwa lub maksymalnie cztery małe kutry transportowe. Jedną z ciekawszych propozycji tego typu jednostek przedstawiło biuro konstrukcyjne CNIM (Constructions Industrielles de la Mediterranee) z Paryża. Ich 'L-Cat' ma być katamaranem o długości 30 m i zasięgu pływania nawet do 1000 Mm. Do ładowni będzie mógł zabrać jeden czołg lub dwa inne pojazdy albo 80 żołnierzy ewentualnie do 100 ton innego ładunku. Firma ma również gotowy wariant dłuższy, 42-metrowy, do którego wejdą dwa czołgi.

Poza nielicznymi wyjątkami gros francuskiej oferty stanowiły jednak jednostki eskortowe, kutry uderzeniowe i patrolowce. Wpisywały się one w większości we wspomnianą już nową modę przygotowywania swoich projektów pod kątem wymagań wojny asymetrycznej. Dominowały więc kon-



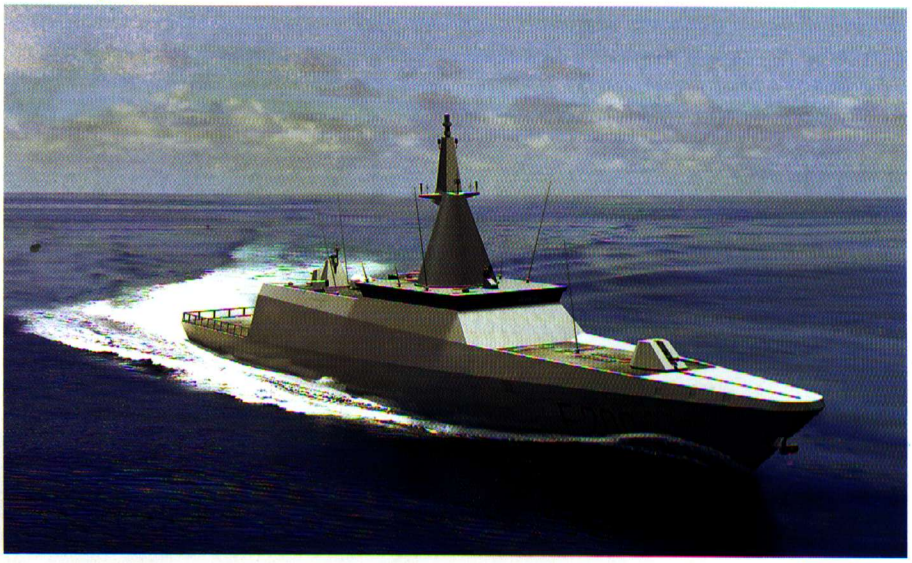
Rufa zwodowanego okrętu desantowego *Mistral*.

strukcje wielozadaniowe, zdolne do reagowania na wszystkie wymyślone obecnie zagrożenia. Do klasycznych działań przeciwko celom powietrznym, nawodnym i podwodnym doszły zadania precyzyjnego zwalczania celów lądowych czy udział w operacjach sił specjalnych. Nowe potrzeby sprawiły, że przy opracowywaniu wymagań taktyczno-technicznych mniej uwagi przywiązuje się obecnie do zasięgu pływania czy prędkości nowych okrętów, coraz więcej zaś do skuteczności rażenia przenoszonych środków uzbrojenia oraz zapewnienia skutecznej samoobrony i bezpieczeństwa załóg. Dlatego też współczesne jednostki pływające przekształcają się z jednej strony w arsenały całej gamy ofensywnych środków ogniowych wszystkich klas (podział na okręty przeciwlotnicze czy przeciwpodwodne, czyli ZOP, systematycznie się zaciera), z drugiej zaś otrzymują coraz liczniejsze środki pasywnej i aktywnej obrony. A muszą być one przygotowane na walkę zarówno z precyzyjnymi bombami i rakietami, jak i ze zwykłymi łodziami terrorystów-samobójców. Nie opracowano jednak jednej, uniwersalnej koncepcji okrętów na nowe czasy. Projekty w poszczególnych krajach różnią się tak samo jak założenia wojny asymetrycznej, które muszą uwzględniać zadania często leżące na przeciwstawnych biegunach. Stąd z jednej strony powstają wielkie niszczyciele rakietowe, z drugiej zaś małe, na pierwszy rzut oka niepozorne patrolowce.

Francuskie propozycje niewątpliwie wpisują się w nowe wymagania stawiane jednostkom eskortowym. Na wspomnienie zasługują zwłaszcza trzy projekty. Pierwszy z nich to znany już *Floréal* (6 jedn. zbud. 1990-91/94 dla Marine Nationale i 2 zbud. 2000-02/03 dla Maroka), w najnowszym wariancie opatrzony datą 2003. Dla tej fregaty wielozadaniowej zaplanowano na pokładzie wyrzutnie zarówno niezwykle skutecznych rakiet *Exocet*, jak i rakiet przeciwlotniczych bliskiego zasięgu *Mistral* do samoobrony. W zestawie jest armata kal. 76 mm i działka kal. 20 mm, jest też pokaźne lądowisko z hangarem dla śmigłowca. Może to być zarówno maszyna w wersji ZOP, bojowa do zwalczania celów morskich i lądowych, jak i transportowa do przerzutu grup bojowych sił specjalnych.

W założeniach znacznie większą i nowocześniej wyposażoną ma być fregata całkowicie nowego typu FREMM, której korzenie bez wątpienia sięgają do niezwykle udanych okrętów typu

Wizja fregaty *Gowin-200* z DCN.



Wizja fregaty rakietowej z Northrop Gumman do złudzenia przypomina pomniejszoną wersję niszczyciela *Arleigh Burke*.

La Fayette. W założeniu Francuzów ma ona w ciągu kilku lat stać się hitem eksportowym (zwłaszcza do państw Bliskiego Wschodu i Azji). Ta nowoczesna, dostosowana do wymogów wojny asymetrycznej fregata wielozadaniowa będzie okrętem przeznaczonym do walki z wrogiem w powietrzu, na wodzie, w głębinach, a także na lądzie z dala od wybrzeża. W kadłubie wypierającym ponad 5 tys. ton i długim na 137 m znajdzie się miejsce dla pionowych wyrzutni rakietowych, armaty średniego kalibru oraz lądowiska i hangaru dla śmigłowca. Sylwetka została zaprojektowana ze wszystkimi wymogami jednostek trudno wykrywalnych ('stealth'), a bogaty zestaw uzbrojenia i elektroniki bojowej będzie mógł być modułowo wymieniany na specjalne życzenie klientów. Dość powiedzieć, że w ofercie są najnowsze francuskie rakiety przeciwlotnicze, przeciwokrętowe i pociski manewrujące by ocenić jaki potencjał może kryć się w tego typu jednostkach.

Innym francuskim atutem w ofertach eksportowych może być rodzina eskortowców, kryjąca się pod wspólnym oznaczeniem „Gowind". Elastyczne podejście do gabarytów, wyporności i możliwego uzbrojenia może mieć decydujące znaczenie na obecnie dość wymagającym rynku zakupów. Standaryzacja pewnych elementów konstrukcji i wyposażenia może znacząco uatrakcyjnić ofertę finansową na te jednostki. Jednocześnie ich nowoczesna, wykonana w trudno wykrywalnych technikach sylwetka i najnowsze typy uzbrojenia oraz elektroniki bojowej stawiają „Gowindy" w rzędzie najciekawszych konstrukcji, mimo że nie powstał jeszcze ani jeden okręt (co więcej nie ma na nie jeszcze żadnego zamówienia).

Wizja amerykańskiego kutra dla US Coast Guard łudząco podobnego do szwedzkiej korwety *Visby*.

Standaryzację swojej oferty z powodzeniem sprawdza za to na rynku od wielu już lat francuskie konsorcjum stoczniowe CMN – Constructions Mécaniques de Normandie z Cherbourga. Jego specjalizacją są jednostki małe, od zwykłych patrolowców po przybrzeżne korwety wielozadaniowe. Dwie rodziny projektów 'Combattante' i 'Vigilante' to szeroka gama okrętów o długości od 42 do 85 m długości i wyporności od 200 do 1350 ton. Ich najlepszą rekomendacją jest długa lista użytkowników: Kuwejt, Iran, Grecja, Malezja, Urugwaj, Maroko, Tunezja i wiele innych.

...a reszta Europy malutka?

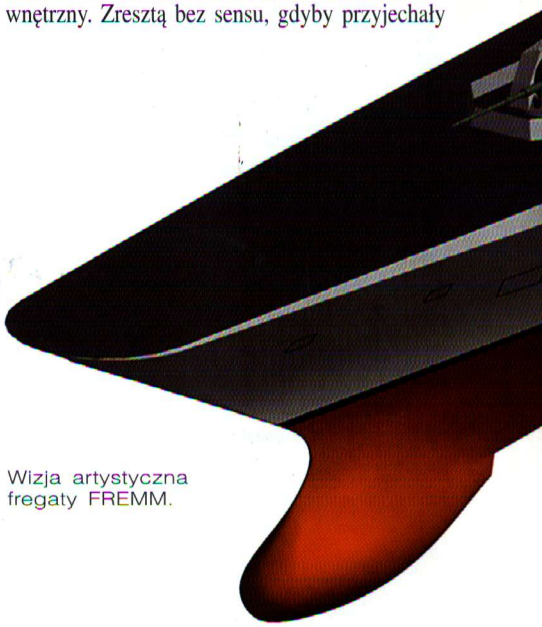
Na tle francuskich prezentacji okrętowa oferta pozostałych krajów Europy Zachodniej wypada niezwykle blado. Niestety wrażenie z kolejnej już edycji EuroNaval jest podobne – Włosi czy Hiszpanie traktują ten salon raczej jako doskonały pretekst do spotkania z dobrymi znajomymi, a nie do poważnego handlowania swoimi produktami. A szkoda, bo zdarzyło im się mieć ostatnimi czasy kilka naprawdę interesujących propozycji. Ale ponieważ jest to omówienie tego co pokazano na EuroNaval nie napiszemy o tych firmach i ich osiągnięciach oraz ofercie ani słowa. Nieco lepiej na tym tle wypadają Niemcy i Brytyjczycy, choć w tym roku zabrakło bodaj najważniejszego reprezentanta z branży ze Zjednoczonego Królestwa – BAE Systems. Przeglądając prezentacje poszczególnych firm można jednak znaleźć kilka niezwykle ciekawych propozycji.

Ot chociażby projekt nowej fregaty rakietowej rodem z Niemiec. Dla floty tego kraju budowane są właśnie jednostki projektu F-124 (*Sachsen*), jednak dowództwo Deutsche Marine już myśli o nowym projekcie – F-125. Ostatnio pojawił się nawet w Lürssenie model jednostki przyszłości o wielkości właśnie fregaty, ale – jak zgodnie twierdzą zarówno stoczniowcy, jak i niemieccy oficerowie – droga do F-125 jest jeszcze daleka i obecnego wyglądu jednostki nie należy brać poważnie. Jedno jednak wydaje się pewne, odejście od koncepcji MEKO jest właściwie przesądzone. Na równie dalekim od efektu końcowego etapie jest tworzenie okrętu eskortowego przyszłości dla Royal Navy. Cały wysiłek Admiralicji jest obecnie skupiony na sfinalizowaniu projektu lotniskowców i przyspieszeniu prac przy niszczycielach typu 45 (*Daring*, 6 jedn., plan. zbud. 2002-01/11). Następcy fregat typu 23 ('Duke' lub po prostu *Norfolk*, 16 jedn., zbud. 1985-90/02) to więc na razie temat wykraczający poza obecną dekadę. Nie przeszkadza to, podobnie jak w przypadku Niemiec, w poszukiwaniu koncepcji choćby przybliżonego wyglądu jednostki. Opisany wyżej trimaran jest tylko jedną z propozycji (tu dużo zależeć będzie od efektów doświadczalnej eksploatacji *Tritona*). Efekt poszukiwań wariantu alternatywnego, opartego na tradycyjnej jednokadłubowej sylwetce zaprezentowała na EuroNaval firma... Rolls-Royce.

Inne kontynenty i...

Jakby zupełnie z innego świata były prezentacje spoza Europy. Dla przykładu US Navy ma zupełnie inne wymagania niż oferty stoczni europejskich. Z kolei floty Azji oczekują, że chętni do budowania dla nich okrętów przyjadą do nich na specjalnie w tym celu organizowane imprezy targowe.

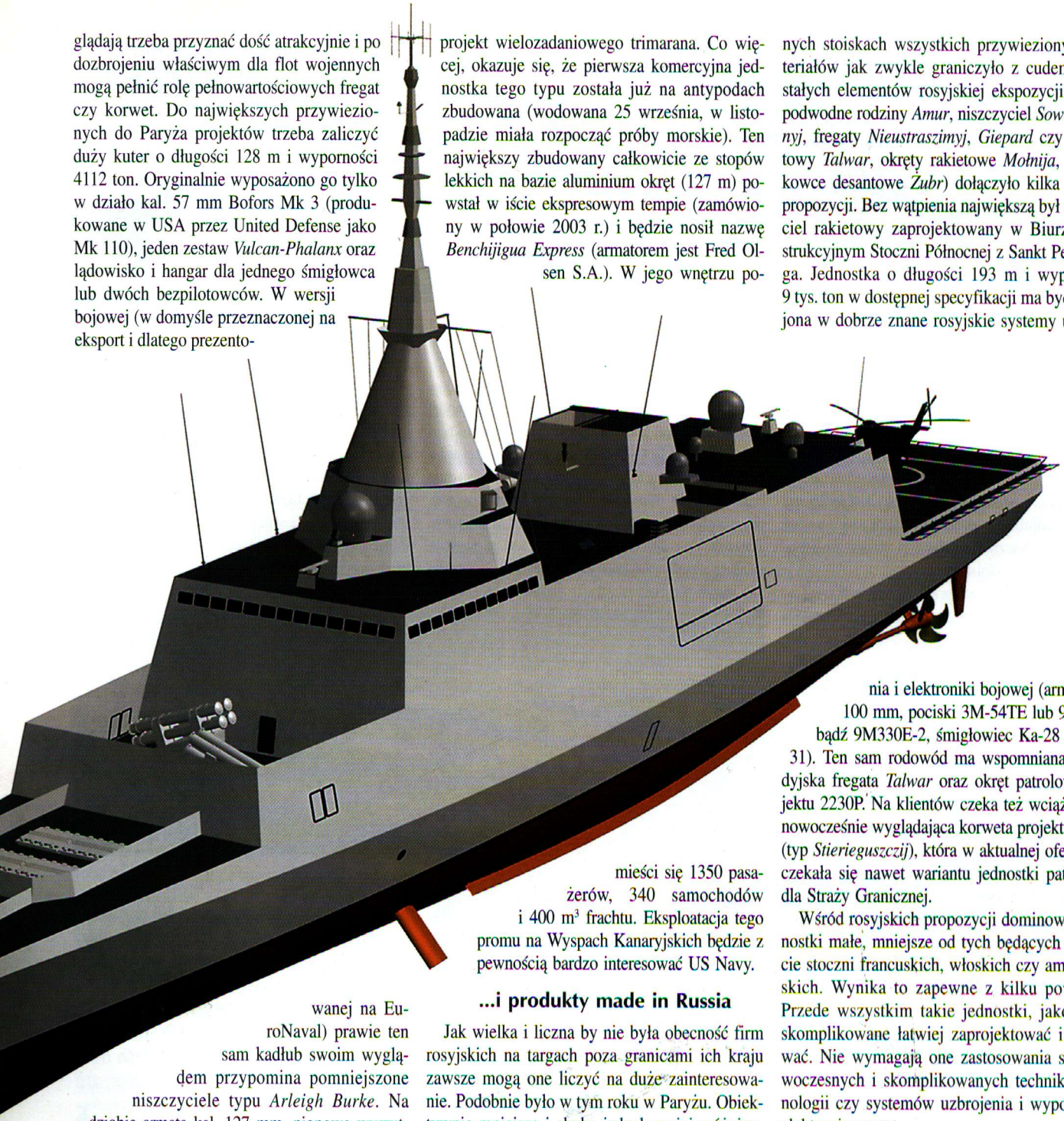
Nic więc dziwnego, że na przykład okrętowa oferta koncernów ze Stanów Zjednoczonych wypadła gorzej niż słabo (poza wspominanymi już w innym miejscach DD(X) i LCS). Trzeba oczywiście wziąć poprawkę na brak na EuroNaval większości amerykańskich stoczni, ale od dawna wychodzą one z założenia, że ich produkty są skierowane praktycznie jedynie na rynek wewnętrzny. Zresztą bez sensu, gdyby przyjechały one do Paryża, aby tylko pochwalić się swoimi nowymi lotniskowcami czy wielkimi okrętami dowodzenia i desantowcami uniwersalnymi. Dlatego też przeglądając ofertę Northrop Grumman Ship Systems można było natknąć się tylko na kilka projektów nowych okrętów, wśród których dominowała oferta dla US... Coast Guard. Projekty jednostek dla tej formacji (z uwagi na długą tradycję bez względu na wielkość klasyfikowane jako kutry Straży Wybrzeża) wy-



Wizja artystyczna fregaty FREMM.

glądają trzeba przyznać dość atrakcyjnie i po dozbrojeniu właściwym dla flot wojennych mogą pełnić rolę pełnowartościowych fregat czy korwet. Do największych przywiezionych do Paryża projektów trzeba zaliczyć duży kuter o długości 128 m i wyporności 4112 ton. Oryginalnie wyposażono go tylko w działo kal. 57 mm Bofors Mk 3 (produkowane w USA przez United Defense jako Mk 110), jeden zestaw *Vulcan-Phalanx* oraz lądowisko i hangar dla jednego śmigłowca lub dwóch bezpilotowców. W wersji bojowej (w domyśle przeznaczonej na eksport i dlatego prezentowanej na EuroNaval) prawie ten sam kadłub swoim wyglądem przypomina pomniejszone niszczyciele typu *Arleigh Burke*. Na dziobie armata kal. 127 mm, pionowe wyrzutnie Mk 41, na śródokręciu osiem pojemnikowych wyrzutni *Harpoonów*, torpedy ZOP, sonar i bogaty zestaw stacji radiolokacyjnych prezentuje się na tle europejskich fregat bardzo atrakcyjnie. W ofercie Northrop Grumman Ship Systems jest też aktualnie korweta, której zasadniczym elementem wyposażenia jest odpowiednio skonfigurowany do wielkości system dowodzenia AEGIS z radarem ścianowym SPY-1. Do tego armata kal. 57 mm, moduł pionowych wyrzutni Mk 41 i śmigłowiec pokładowy czynią z projektu niezwykle udany eskortowiec ukierunkowany przede wszystkim na niszczenie okrętów podwodnych.

Niewątpliwą ciekawostką targów była oferta australijskiej firmy AUSTAL. To na jej stoisku można było bowiem zobaczyć jeden z dwóch zwycięskich projektów LCS-a przygotowany przez amerykański koncern General Dynamics. Obok niego zaś wystawiono łudząco podobny projekt wielozadaniowego trimarana. Co więcej, okazuje się, że pierwsza komercyjna jednostka tego typu została już na antypodach zbudowana (wodowana 25 września, w listopadzie miała rozpocząć próby morskie). Ten największy zbudowany całkowicie ze stopów lekkich na bazie aluminium okręt (127 m) powstał w iście ekspresowym tempie (zamówiony w połowie 2003 r.) i będzie nosił nazwę *Benchijigua Express* (armatorem jest Fred Olsen S.A.). W jego wnętrzu pomieści się 1350 pasażerów, 340 samochodów i 400 m^3 frachtu. Eksploatacja tego promu na Wyspach Kanaryjskich będzie z pewnością bardzo interesować US Navy.

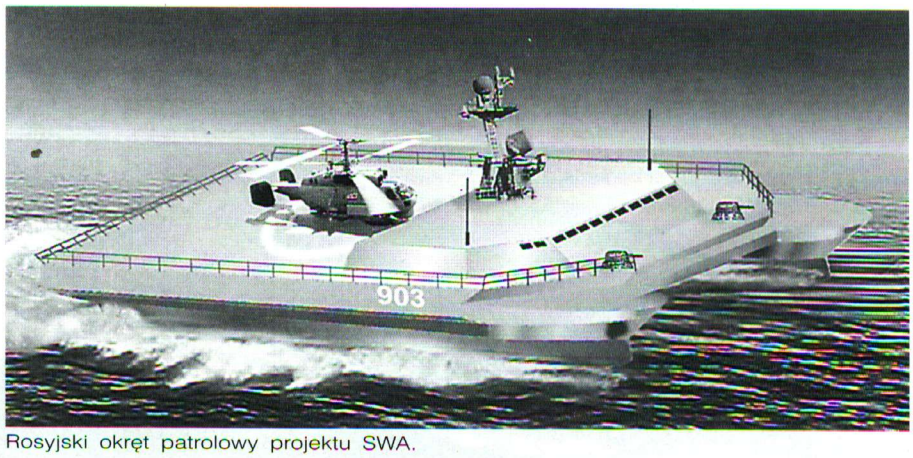


...i produkty made in Russia

Jak wielka i liczna by nie była obecność firm rosyjskich na targach poza granicami ich kraju zawsze mogą one liczyć na duże zainteresowanie. Podobnie było w tym roku w Paryżu. Obiektywnie mniejsza i chyba jednak mniej zróżnicowana oferta przyciągała każdego dnia wystawy wielu odwiedzających. Trzeba jednak przyznać, że wyciągnięcie (tj. pozyskanie) na poszczególnych stoiskach wszystkich przywiezionych materiałów jak zwykle graniczyło z cudem. A do stałych elementów rosyjskiej ekspozycji (okręty podwodne rodziny *Amur*, niszczyciel *Sowriemiennyj*, fregaty *Nieustraszimyj*, *Giepard* czy eksportowy *Talwar*, okręty rakietowe *Mołnija*, poduszkowce desantowe *Zubr*) dołączyło kilka nowych propozycji. Bez wątpienia największą był niszczyciel rakietowy zaprojektowany w Biurze Konstrukcyjnym Stoczni Północnej z Sankt Petersburga. Jednostka o długości 193 m i wyporności 9 tys. ton w dostępnej specyfikacji ma być uzbrojona w dobrze znane rosyjskie systemy uzbrojenia i elektroniki bojowej (armata kal. 100 mm, pociski 3M-54TE lub 91RTE2, bądź 9M330E-2, śmigłowiec Ka-28 lub Ka-31). Ten sam rodowód ma wspomniana już indyjska fregata *Talwar* oraz okręt patrolowy projektu 2230P. Na klientów czeka też wciąż bardzo nowocześnie wyglądająca korweta projektu 20382 (typ *Stierieguszczij*), która w aktualnej ofercie doczekała się nawet wariantu jednostki patrolowej dla Straży Granicznej.

Wśród rosyjskich propozycji dominowały jednostki małe, mniejsze od tych będących w ofercie stoczni francuskich, włoskich czy amerykańskich. Wynika to zapewne z kilku powodów. Przede wszystkim takie jednostki, jako mniej skomplikowane łatwiej zaprojektować i zbudować. Nie wymagają one zastosowania supernowoczesnych i skomplikowanych technik i technologii czy systemów uzbrojenia i wyposażenia elektronicznego.

Po raz pierwszy w tak dużej liczbie pojawiły się też rosyjskie propozycje zupełnie nowych, futurystycznych wizji jednostek pływających.



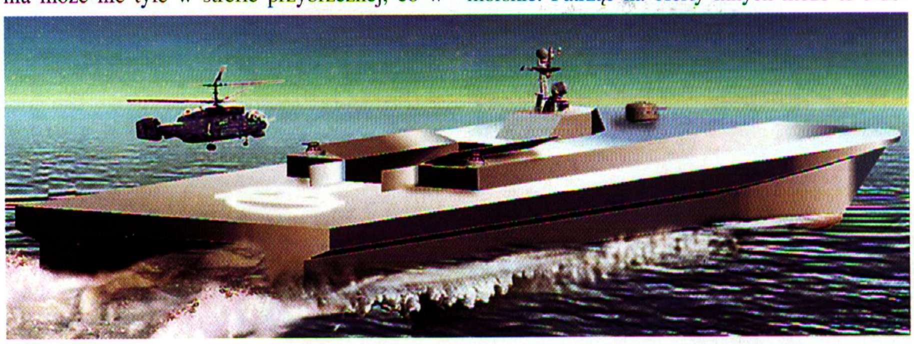
Rosyjski okręt patrolowy projektu SWA.

Projekt trimarana z konsorcjum AUSTAL.

Skromne informacje na temat jednostek, które mogą zasilić flotę za lat 10 i więcej prezentowano co prawda już pod koniec poprzedniej dekady, ale obecnie przybrały one kształt komputerowych trójwymiarowych modeli. Sądząc po ich wyglądzie lwią część energii rosyjskich konstruktorów pochłaniają obecnie prace nad bojowym wykorzystaniem jednostek o więcej niż jednym kadłubie, wykorzystującym zbadane już właściwości bocznościanów i w większym stopniu zwykłych wodolotów.

Wnioski publikowane przez Rosjan wskazują na liczne zalety wielokadłubowców. Przede wszystkim mają one znacznie lepsze właściwości morskie w porównaniu z klasycznymi okrętami jednokadłubowymi nawet o znacznie większej wyporności. A stabilizacja, mimo opracowaniu wielu skutecznych systemów zmniejszających skutki wiatrów i falowania, jest niezwykle ważnym elementem właściwej pracy urządzeń elektronicznych czy możliwości użycia uzbrojenia. Badania na modelach redukcyjnych wskazują, że wielokadłubowce przy zachowaniu tych samych własności mogą mieć nawet 10 razy mniejszą wyporność niż obecnie budowane okręty. Do pełni szczęścia brakuje tylko badań na obiekcie doświadczalnym naturalnej wielkości. Wielokadłubowce mogą pochwalić się też znacznie większą powierzchnią użytkową. To oznacza więcej miejsca na uzbrojenie, paliwo czy pomieszczenia socjalne dla załogi. Dla przykładu według przygotowywanych dla Chińczyków specyfikacji na prom pasażerski, przy zachowanej długości i zanurzeniu jednostki oraz przerobieniu go z jednokadłubowca na nietypowy dwukadłubowiec (patrz zdjęcie) z dwukrotnie większą szerokością dodanego segmentu liczba pasażerów może zostać podwojona. Przewidywane niewielkie zanurzenie ma ponadto ułatwić (mimo powiększenia szerokości) prace stoczniowe i na przykład znaczne ograniczenie konieczności dokowania.

Na razie wstępny charakter prac projektowych nie zaowocował jeszcze skonkretyzowanymi planami budowy floty nowej generacji, opartej właśnie na wielokadłubowcach. Dla Rosjan są one jednak o tyle obiecujące, że nie planują w najbliższym czasie budowy superwielkich okrętów. Potrzeby ograniczają się raczej do jednostek wielkości najwyżej korwety zdolnej do operowania może nie tyle w strefie przybrzeżnej, co w pobliżu własnych baz, bez konieczności odbywania dalekich rejsów oceanicznych. Przykładem obecnie rozpatrywanych projektów jest rodzina określana wspólnym oznaczeniem SWA. W wersji zwykłego patrolowca okręt mógłby mieć długość 40 m, szerokość 18 m, wyporność około 400 ton, zasięg 1500 Mm i prędkość maksymalną rzędu 40 w. Z kolei dla korwety rakietowej plany mówią już o 1200 ton wyporności przy wymiarach 55×28×4 m, prędkości 55 w. oraz zasięgu do 2500 Mm. Teraz wypada więc tylko czekać na budowę pierwszej jednostki doświadczalnej.


Wersja jednostki bojowej projektu SWA.

Na koniec dosłownie kilka słów o polskiej obecności na EuroNaval, o której wiele nie można powiedzieć. Swojej oferty nie przywiozła do Paryża żadna centrala handlowa, stocznia czy zakład produkujący uzbrojenie bądź wyposażenie morskie. Patrząc na oferty innych może to i dobrze. Jedynym polskim wystawcą był organizator Balt-Military-Expo, czyli Międzynarodowe Targi Gdańskie. Promocja naszej namiastki paryskiego salonu jest bezwzględnie potrzebna, zwłaszcza wobec dużej aktywności targów z Sankt Petersburga, jak i ambitnych planów znacznego rozszerzenia kręgu odbiorców gdańskiej imprezy.

Źródła zdjęć: zbiory Autora, materiały reklamowe.

Projekt fregaty F-125, czy będzie tak wyglądać na razie jeszcze nie wiadomo.

Ostatnie krążowniki Royal Navy – typ *Tiger*

Jacek Jarosz

Dokończenie

Tiger

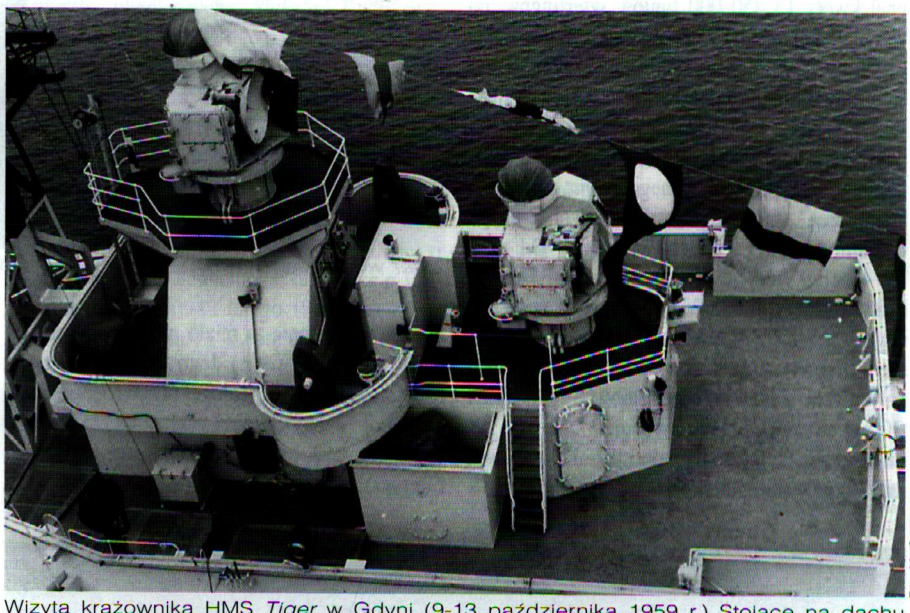
Budowę okrętu rozpoczęto pod nazwą *Bellerophon* /1/, ale 21 stycznia 1945 roku zmieniono ją na *Tiger* /3/. Jednak według części nie potwierdzonych danych nazwa zmieniona została już po wodowaniu, które przeprowadzono 25 października 1945 roku. Budowa jednostki była opóźniona z powodu pierwszeństwa prac przy wykańczanym także w stoczni Johna Browna okręcie liniowym *Vanguard*. Planowany termin ukończenia krążownika wstępnie określono na maj 1946 roku. Po decyzji z lipca tego roku o wstrzymaniu budowy, odholowano okręt do Dalmuir koło Glasgow, gdzie go zakonserwowano. Ukończenie jednostki – już według zmienionego projektu – planowano na rok 1959, jednak prace przeciągały się. Ponieważ budowę krążownika chciano koniecznie ukończyć zgodnie z zaplanowanym terminem, wprowadzono go do służby z prowizorycznie zainstalowanymi dwoma kotłami i do czasu doprowadzenia ich do właściwego stanu załoga okrętu miała z nimi sporo problemów.

Całkowity koszt budowy *Tigera* zamknął się sumą 13 113 000 funtów szterlingów, co w porównaniu z kwotą sięgającą prawie 7 500 000 funtów za ponad trzy razy większy pancernik typu *King George V* z przełomu lat 30. i 40. XX wieku wydaje się być kwotą zawrotną. Okręt swoją nazwę nosił jako piętnasty w tradycji Royal Navy. Trzynastym *Tigerem* był wodowany w roku 1900 kontrtorpedowiec[1]. Czternastym zaś – wodowany w 1913 roku słynny trójkominowy krążownik liniowy[2].

Po ukończeniu *Tiger* przeszedł serię prób, w trakcie których uwidoczniły się spore problemy z funkcjonowaniem jego artylerii głównej oraz innych mechanizmów, głównie siłowni. Po wejściu do służby 18 (część źródeł podaje datę 24) marca 1959 roku wcielono go do Home Fleet (Flota Macierzysta). Kilka miesięcy później, jako drugi krążownik Royal Navy i jedyny okręt typu odbył wizytę w Polsce (pierwszy był *Glasgow*, który pod dowództwem kmdra P. Downeya przebywał w Gdyni od 1 do 4 lipca 1955 r.). Od 9 do 13 października 1959 roku, dowodzony przez kmdra Ronalda Edwarda Hutchinsa, okręt przebywał w Gdyni, gdzie cumował przy Nabrzeżu Francuskim[3].

Po zakończeniu służby na wodach krajowych, krążownik został przeniesiony do Mediterranean Fleet (Flota Śródziemnomorska), gdzie służył do roku 1961, kiedy skierowano go do remontu. W jego trakcie ostatecznie usunięto usterki w działaniu armat artylerii głównej. Po zakończeniu tego remontu *Tiger* ponownie wszedł w skład Home Fleet. W latach 1962-1963 pełnił służbę na Dalekim Wschodzie, w składzie Far East Fleet. Uczestniczył w działaniach u wybrzeży Borneo w charakterze jednostki flagowej[4]. Podczas jednej z operacji, krążownik przetransportował batalion piechoty do Miri w Sarawaku (od 1963 r. w składzie Malezji) i na wyspę Labuan (w północnej części Zatoki Brunejskiej). Ponieważ większość swoich łodzi *Tiger* pozostawił w Singapurze, do przewiezienia żołnierzy na ląd użyto doraźnie załatwionych przez mieszkańców brytyjskich małych łodzi oraz starych – pochodzących jeszcze z II wojny światowej – barek desantowych typu LCT (Landing Craft Tank), aktualnie należących do prywatnego przedsiębiorstwa zajmującego się przewozem paliw.

Po powrocie do kraju w roku 1963 krążownik odbył kolejny remont, po zakończeniu którego wcielono go po raz kolejny do Home Fleet. Od roku 1964 pełnił funkcję okrętu flagowego na wodach macierzystych (Flag Officer Flotillas; od 1965 – 2nd in Command). W roku 1966 podczas postoju w Devonport (administracyjnie w składzie miasta Plymouth), w czasie ćwiczeń nastąpiło niekontrolowane odpalenie armaty kal. 152 mm. Pocisk uderzył w mur stoczniowy, jednak na szczęście obyło się bez ofiar. W grudniu tego



Fot. M. Syrowatko

Wizyta krążownika HMS *Tiger* w Gdyni (9-13 października 1959 r.) Stojące na dachu bryły pomostu bojowego dalocelowniki typu MRS 3 z antenami radarów typu 903.

[1] *Tiger* – 380/425 ts; 30 w.; 1×76 mm, 5×57 mm (5×I) i 2 wt 450 mm – bliźniak *Thorna* i *Vigilanta*, który zatonął w 1908 r. po kolizji z krążownikiem pancernym *Berwick*.

[2] *Tiger* – 28 430/35 710 ts; 28 w.; 8×343 mm i 12×152 mm. Sprzedany na złom w 1932 r.

[3] Marynarka Wojenna PRL rewizytowała Royal Navy w roku następnym, wysyłając dowodzony przez kmdra por. Stanisława Mielczarka zespół w składzie – niszczyciel *Wicher* (typ *Skoryj*) oraz trałowce *Bóbr* i *Mors* /II/ do Portsmouth, gdzie przebywał od 9 do 13 września.

[4] W 1963 r. Wielka Brytania nie zgodziła się – ze względu na bogate złoża ropy naftowej, aby położony w północno-zachodniej części Borneo niewielki – niecałe 6000 km² – sułtanat Brunei wszedł w skład Federacji Malajskiej – zmieniającej wtedy nazwę na Malezja, co było przyczyną konfliktu. Brunei pozostało nie posiadającym autonomii terytorium pod zarządem brytyjskiego Wysokiego Komisarza. W 1971 r. Wielka Brytania przyznała sułtanowi pełną władzę samorządową, jednak pełną suwerenność kraj uzyskał dopiero w 1984.

Daty dotyczące budowy okrętów typu *Tiger*

Nazwa okrętu	Burtowy znak taktyczny	Stocznia	Program	Położenie stępki	Wodowanie	Wejście do służby
Tiger /3/	C 20	John Brown & Co. Ltd, Clydebank	1941	1.10.1941	25.10.1945	18.03.1959
Lion	C 34	Scotts Shipbuilding & Engineering Co. Ltd, Greenock*,	1941	24.06.1942	2.09.1944	20.07.1960
Blake /3/	C 99	Fairfield Shipbuilding & Engineering Co. Ltd, Govan	1942	17.08.1942	20.12.1945	20.12.1961

* Ukończony w Swan, Hunter & Wigham Richardson, Wallsend-on-Tyne

Tiger, sfotografowany od lewej burty ok. 1964 r. Wieża rufowa stoi w pozycji „Y" (choć jest podwyższona, tak jak np. na *Belfaście*).

JFS/Wright & Logan

roku przebywający w Gibraltarze krążownik stał się pływającym centrum konferencyjnym, w którym odbywały się rozmowy na temat niepodległości Rodezji, między premierem Wielkiej Brytanii – Haroldem Wilsonem i premierem Rodezji Ianem Smithem. Negocjacje te określane były jako „Tiger Talks". Podobno Smith niezbyt dobrze czuł się na pokładzie *Tigera*, toteż podczas kolejnej tury rozmów zaproponowano mu kabinę admiralską na najnowszym niszczycielu rakietowym typu 'County' – *Kent* (D 12). Jeszcze przed końcem roku okręt powrócił do kraju, gdzie został odstawiony do rezerwy. Po dwuletnim postoju – jako drugą jednostkę typu (po *Blake'u*) – w roku 1968 skierowano go do Devonport do przebudowy na krążownik śmigłowcowy.

Po trwających prawie cztery lata pracach, okręt ponownie został wcielony do służby 7 lipca 1972 roku. Koszt przebudowy był astronomiczny i sięgnął kwoty 13 250 000 funtów szterlingów, co wyraźnie kontrastuje z początkowo przewidywaną sumą 3 500 000 funtów za jednostkę. W następnym roku krążownik przeszedł na Daleki Wschód, gdzie z przerwami operował przez prawie cztery lata. Po skreśleniu z listy floty bliźniaczego, nie przebudowanego *Liona*, *Tiger* stał się „biorcą" części jego urządzeń, wobec czego czasami zwano go żartobliwie *Liger*. Od roku 1974 pełnił funkcję okrętu flagowego Drugiej Flotylii (2nd Flotilla). W tym też roku uczestniczył w manewrach NATO o kryptonimie „Northern Merger". Od początku 1977 roku operował na wodach zachodnio- i południowoafrykańskich (Kapsztad) oraz południowoamerykańskich. W lutym – wraz z pięcioma jednostkami eskortowymi i atomowym okrętem podwodnym *Churchill* (S 46, typ *Valiant*) – wziął udział w manewrach w rejonie Falklandów, mających być pokazem siły wobec Argentyny, która wyspami tymi zaczęła się zbyt intensywnie interesować. W czerwcu wraz z bliźniaczym krążownikiem *Blake* uczestniczył w paradzie floty z okazji 25-lecia panowania królowej Elżbiety II (Silver Jubilee Reviev) na wodach redy Spithead.

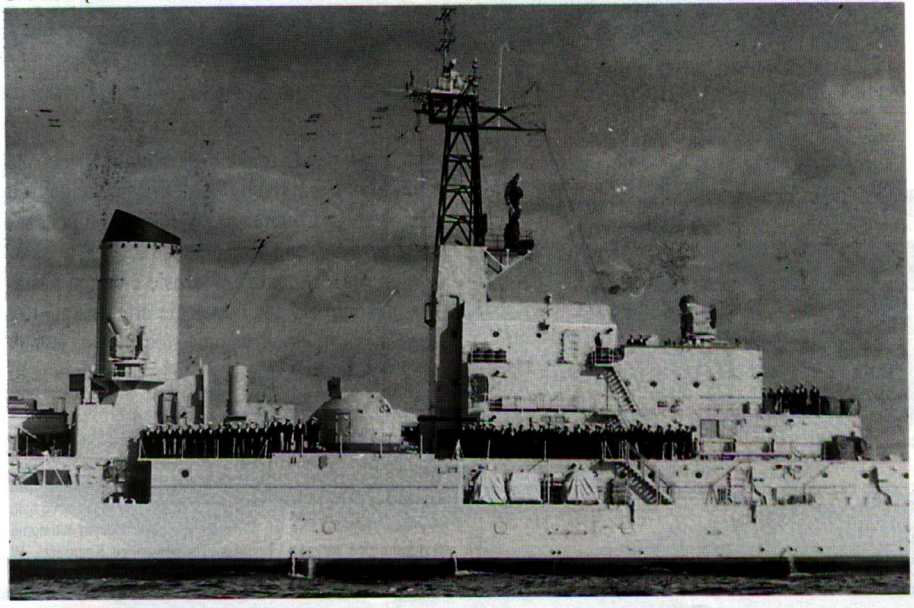
Jeszcze w samym tym roku powrócił na Daleki Wschód, gdzie przebywał do 1978, bez przerwy w charakterze jednostki flagowej Drugiej Flotylii. Po powrocie do Wielkiej Brytanii, 20 kwietnia tego roku po raz drugi został odstawiony do rezerwy w Portsmouth (według części danych – wydarzenie to miało miejsce w czerwcu tr. lub nawet w 1979 r.). Jego załoga w znacznej części miała zasilić załogę przywróconego na krótko do służby czynnej w charakterze nosiciela śmigłowców lotniskowca *Bulwark* (R 08, typ *Centaur*)[5]. W roku 1980 skreślono krążownik z listy floty i przeznaczono do sprzedaży. Został odholowany do centrum portu w Portsmouth, gdzie go na stałe zacumowano. We wrześniu 1986 roku sprzedano go na złom hiszpańskiej firmie Desguaces Varela. 23 tego miesiąca odholowano okręt z Portsmouth do Hiszpanii, gdzie przystąpiono do rozbiórki. Tak się więc złożyło, że prototyp serii trzech krążowników został złomowany jako ostatni. Od tego czasu nazwa *Tiger* nie pojawiła się na liście Royal Navy.

W czasie swej blisko 14-letnej służby operacyjnej *Tiger* przepłynął tylko 400 000 Mm.

Tiger we wrześniu 1986 r. idący na holu do hiszpańskiej stoczni złomowej Desguaces Varela.

Royal Navy

Śródokręcie i nadbudówki rufowe.



Fot. J. Ukleja

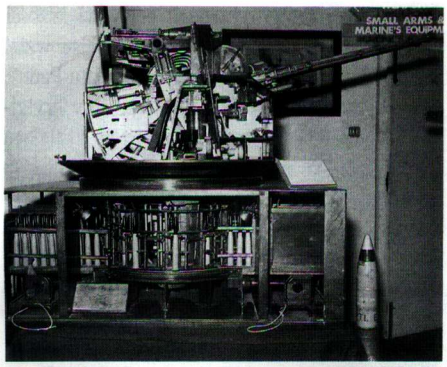
Lion

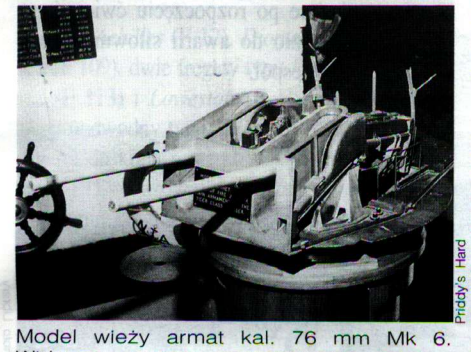
Krążownik został wodowany pod nazwą *Defence*, która miała być użyta w historii Royal Navy po raz dziewiąty (do chwili obecnej nie pojawiła się ona we flocie brytyjskiej). Prace przy budowie znacznie się opóźniały z powodu dużych problemów wewnętrznych stoczni Scotts, związanych z brakiem wykwalifikowanych robotników, słabą organizacją pracy oraz kiepską skutecznością pracy zarządu. Co ciekawe, stocznia ta – jako jedyna z większych[6] – nie brała udziału w wojennym programie budowy brytyjskich lotniskowców! W grudniu 1942 roku, na spotkaniu z Kontrolerem Budowy Okrętów brytyjskiej Admiralicji (Controller of Naval Construction) przedyskutowano najważniejsze sprawy związane z poprawą stanu rzeczy, lecz mimo to postępy przy budowie jednostki były niewielkie. W sierpniu 1943 roku stocznię odwiedził zaniepokojony Asystent Kontrolera (i istocie zastępca Kontrolera, wbrew nazwie) – Assistant Controller – Sir Stanley Goodall (równocześnie – w latach 1936-1944 Szef Departamentu Budownictwa Okrętów – Director of Naval Construction (czyli po prostu główny konstruktor Royal Navy); później – do 1951 r. – był nim Sir Charles Lillicrap), który spotkał się z zarządem i robotnikami.

Ustalono, że pomimo „zielonego światła" dla budowy okrętów podwodnych, *Defence* ma zostać zwodowany w kwietniu 1944 roku, z planowanym terminem ukończenia na lipiec 1945. W lutym 1945 roku z prośbą o przekazanie jednego lub dwóch okrętów typu *Tiger* wraz z lotniskow-

[5] Na lata 1979-1981. Nowe lekkie lotniskowce typu *Invincible* nie były jeszcze gotowe, a „stary" *Ark Royal* /III/ został skreślony pod koniec 1978 r.

[6] Wcześniej zbudowała kilka krążowników lekkich, takich jak *Galatea*, *Glasgow*, *Bonaventure* i *Scylla*.





Priday's Hard

Model wieży armat kal. 76 mm Mk 6. Widoczny system zaopatrywania dział w amunicję zespoloną. Oprócz *Tigerów* były one na kanadyjskich fregatach typów *Restigouche* i *Mackenzie* (łącznie 10 jedn.).

cem typu *Colossus* zgłosiła się marynarka australijska. Admiralicja zgodziła się na przekazanie *Defence'a*, którego ukończenie zaplanowano na wrzesień 1945 roku (później przesunięte na marzec 1946) oraz znajdującego się akurat w remoncie krążownika lekkiego typu *Fiji – Mauritius* (80, planowano, że remont potrwa do września 1945 r.). Po zakończeniu wojny sprawa została odłożona, a w grudniu 1945 roku ostatecznie z przekazania zrezygnowano. Po podjęciu w lipcu 1946 roku decyzji o przerwaniu budowy, odholowano *Defence'a* do Gareloch (na płn. od ujścia Clyde) i zakonserwowano. W listopadzie tego roku planowano przeholowanie jednostki do HM Dockyard (stocznia państwowa) w Devonport, gdzie budowę miano dokończyć po zakończeniu prac przy lotniskowcu typu *Majestic – Terrible* (93, jeszcze w trakcie budowy przekazany Royal Australian Navy, która nazwała go *Sydney*), jednak ostatecznie z projektu tego zrezygnowano.

Po decyzji o kontynuowaniu budowy według zmienionych planów w lipcu 1955 roku przeholowano krążownik na rzekę Tyne, do stoczni Swan, Hunter & Wigham Richardson w Wallsend-on-Tyne, która miała dokończyć budowę. 8 października 1957 roku zmieniono nazwę okrętu na *Lion*. Nazwa ta była użyta w historii floty brytyjskiej po raz siedemnasty. Szesnasty *Lion* był słynnym – wodowanym w roku 1910 – krążownikiem liniowym[7].

Koszt budowy nowego okrętu wynosił 14 375 000 funtów szterlingów, czyli o 1 262 000 funtów więcej od prototypowego *Tigera*. W trakcie przeprowadzonych po ukończeniu budowy prób – podobnie jak na prototypowym *Tigerze* – stwierdzono sporo usterek w siłowni i w funkcjonowaniu artylerii głównej, które wkrótce jednak udało się zlikwidować. Po wejściu do służby *Lion* został wcielony do Home Fleet. Planowane na rok 1961 przejście do Mediterranean Fleet opóźniło się z powodu awarii siłowni – kłopotów z turbinami – koło Szkocji, co spowodowało konieczność skierowania okrętu do naprawy. Jeszcze pod koniec tego roku krążownik wziął udział – jako okręt flagowy zespołu (cztery okręty i trzy jednostki pomocnicze) – w rejsie do Ameryki Południowej. Była to tzw. podróż handlowa (Sales Cruise), której głównym zadaniem było promowanie produktów brytyjskiego przemysłu zbrojeniowego, co zaowocowało zamówieniami sprzętu wojskowego ze strony Brazylii, Argentyny i Chile.

W roku 1962 *Lion* pełnił służbę na Morzu Śródziemnym (był wówczas częstym gościem na Malcie), po czym skierowano go do remontu. Od tego też roku dowódcą okrętu – do 1964 – był kmdr I.L.M. McGeoch. Po zakończeniu prac jeszcze w tym samym roku 1962 krążownik krótko przebywał na wodach krajowych, po czym skierowano go na Daleki Wschód. W latach 1963-1964 pełnił funkcję okrętu flagowego Home Fleet (Flag Officer Flotillas), po czym odstawiono go – po 33 latach od położenia stępki i po zaledwie czterech (!) latach służby czynnej – do rezerwy w Devonport. Początkowo planowano przebudowę jednostki na krążownik śmigłowcowy tak, jak jej okrętów bliźniaczych – *Blake'a* i *Tigera* (według części źródeł miała być ona jeszcze bardziej zaawansowana) – jednak z powodu znacznego przekroczenia kosztów przy przebudowie tego pierwszego i wobec tego braku funduszy na trzeci – ostatecznie z niej zrezygnowano. W roku 1972 zdecydowano się skreślić okręt z listy floty i przeznaczono go do sprzedaży. *Lion* został odstawiony w Rosyth i od maja 1973 roku służył jako źródło części zamiennych dla *Blake'a* i *Tigera* (kanibalizacja). 12 lutego 1975 roku został sprzedany na złom za kwotę 262 500 funtów szterlingów firmie Ward i odholowano go z Rosyth do pobliskiego Inverkeithing, gdzie po przybycie 24 kwietnia dokonano rozbiórki okrętu jako pierwszego krążownika typu *Tiger*. Do chwili obecnej żaden okręt brytyjski nie otrzymał nazwy *Lion*.

Niektóre elementy okrętu zostały uratowane i sprzedane Peru jako części zamienne dla ex-brytyjskich krążowników lekkich typu 'Colony' (ex *Ceylon* i ex *Newfoundland*).

Blake

Krążownik został rozpoczęty jako *Blake* /1/, jednak 6 grudnia 1944 roku zmieniono mu imię na *Tiger* /2/, a 10 miesięcy przed wodowaniem – 21 stycznia 1945 – ponownie na *Blake* /3/. Ta ostatnia zmiana była spowodowana naciskami zwolenników przewodniczącego komitetu zajmującego się nazwami jednostek Royal Navy (Naming Committee) – wiceadm. Geoffreya Blake'a[8]. Okręt miano swoje nosił jako trzecia jednostka w tradycji Royal Navy. Wcześniej otrzymał je wodowany w roku 1889 dwukominowy krążownik pancernopokładowy[9]. Patronem okrętu był jeden z najwybitniejszych brytyjskich admirałów – Robert Blake[10].

W budowie krążownika odnotowano spore opóźnienia, spowodowane brakiem odpowiedniej liczby stoczniowców, kierowanych do budowy jednostek klas priorytetowych (lotniskowce, niszczyciele i okręty desantowe). Ukończenie jednostki zaplanowano na październik 1945 roku, później zaś przełożono na czerwiec 1946. Po podjęciu decyzji z lipca tego roku o wstrzymaniu budowy wszystkich okrętów typu, *Blake* został odstawiony w Gareloch. Po pewnym czasie zaproponowano ukończenie jednostki w HM Dockyard w Portsmouth, jednak ostatecznie od tego pomysłu odstąpiono i krążownik dalej pozostawał w Gareloch, w oczekiwaniu na decyzję co do dalszych swoich losów. Po ponownym podjęciu budowy okręt został ukończony 8 marca 1961 i pod koniec roku wszedł do służby czynnej jako trzecia i ostatnia jednostka serii.

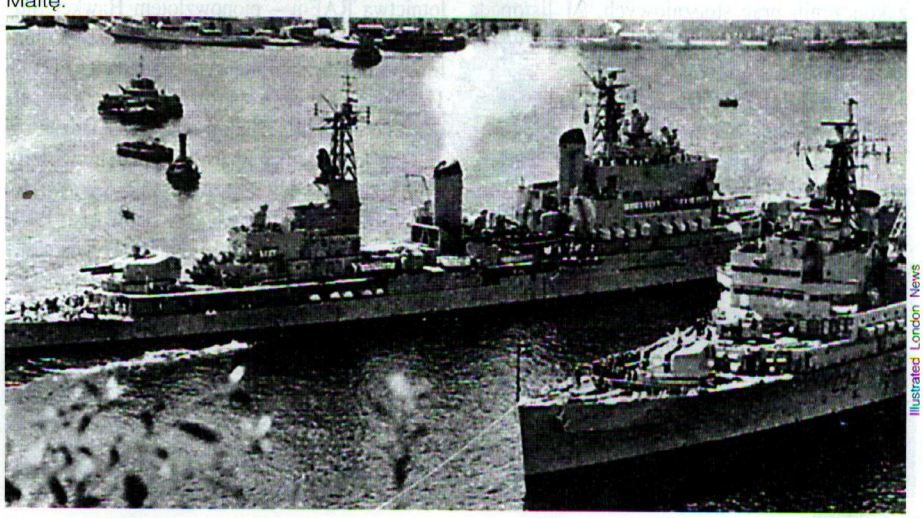
[7] Wyporność 26 270/29 680 ts; 27 w.; 8×343 mm (4×II) i 16×102 mm (16×I).]]] – bliźniakiem *Princess Royal*.

[8] Miał on w tym swój interes, bowiem jego żona Jean ochrzciła krążownik podczas wodowania!

[9] *Blake* – wyporność normalna 9150 ts; 22 w.; 2×234 mm i 10×152 mm – bliźniak *Blenheima*, sprzedany na złom w 1922 r.

[10] Robert Blake (1599-1657) – twórca szyku liniowego. Z powodzeniem dowodził w czasie I wojny angielsko-holenderskiej (1652-1654), odnosząc zwycięstwa pod Dover (29 maja 1652 r.), Kentish Knock (8 października 1652 r.) oraz w „Bitwie trzydniowej" pod Portland (od 28 lutego do 2 marca 1653 r.). 14 kwietnia 1655 r. zniszczył arabską flotę korsarską w Porto Farina (w dzisiejszej Tunezji), a 30 kwietnia 1657 – hiszpańską w Santa Cruz.

Po lewej *Tiger* po przybyciu w sierpniu 1961 r. na Maltę celem dołączenia do Floty Śródziemnomorskiej. Po prawej *Lion*, który powrócił potem do metropolii, ale we wrześniu 1964 r. był obecny podczas uroczystości uzyskania niepodległości przez Maltę.



Illustrated London News

U.S. Navy

Nigdy nie modernizowany *Superb* 11 lipca 1955 r. w San Diego (Kalifornia).

ta, w trakcie której odwiedził porty większości kontynentów. W czasie powyższego rejsu wziął w czerwcu udział w manewrach „Bersatu Padu", których zadaniem była interwencja floty brytyjskiej w teoretycznym konflikcie na Dalekim Wschodzie. W manewrach tych uczestniczyło ponad 50 okrętów, w tym lotniskowiec *Bulwark* (R 08), około 200 samolotów i śmigłowców oraz 9 tys. marynarzy i 5 tys. żołnierzy piechoty morskiej – Royal Marines (niektóre źródła mówią nawet o 20 tys. ludzi) z Wielkiej Brytanii, Australii, Nowej Zelandii, Singapuru oraz Malezji. Niestety, wkrótce po rozpoczęciu ćwiczeń, na krążowniku doszło do awarii siłowni i *Blake* musiał opuścić zespół.

Całkowity koszt jego budowy sięgnął kwoty 14 940 000 funtów szterlingów, czyli był droższy aż o 1 827 000 funtów od prototypowego *Tigera* i o 565 000 funtów od drugiego z serii *Liona*. W latach 1961-1963 początkowo wchodził w skład Home Fleet, później zaś Mediterranean Fleet. Wysokie wymagania techniczne co do załogi spowodowały, że jako krążownik lekki *Blake* służył tylko przez dwa lata! W początku 1963 roku przeszedł remont, po którym – 21 lutego – został odstawiony do rezerwy. Ta dziwna decyzja Admiralicji była tłumaczona koniecznością wykorzystania załogi krążownika do obsadzenia innych, nowocześniejszych okrętów. Równocześnie Royal Navy zgłosiła zapotrzebowanie na dwie lub trzy większe jednostki dowodzenia zespołami flot z zaokrętowanymi śmigłowcami i w roku 1964 rozpoczęto wstępne prace nad projektem przebudowy krążowników typu *Tiger*.

W początkach roku 1965 w stoczni HM Dockyard w Portsmouth rozpoczęła się przebudowa *Blake'a* – jako pierwszego okrętu typu – na krążownik śmigłowcowy. W następnym roku, podczas prac stoczniowych na okręcie wybuchł poważny pożar, który spowodował sporo zniszczeń. Po przeprowadzonych po jego ugaszeniu oględzinach stwierdzono, że krążownik nadawał się jednak do odbudowy. Początkowo planowany na kwotę 3 500 000 funtów szterlingów koszt przebudowy musiał zostać zwiększony o kolejne 2 000 000 funtów. Tak znaczne przekroczenie budżetu było główną przyczyną późniejszej rezygnacji z przebudowy bliźniaczego *Liona*. Po zakończeniu prac stoczniowych, 21 listopada 1968 roku rozpoczęto próby okrętu, które wypadły pomyślnie.

Po raz drugi krążownik został wcielony w skład Royal Navy 23 kwietnia następnego roku, tym razem jako okręt flagowy (Flag Officer Flotillas) Western Fleet (Floty Zachodniej). Dowódcą jednostki został kmdr R.F. Plugge. We wrześniu 1969 roku *Blake* wszedł w skład zespołu floty[11], mającego – w czasie odbywanych manewrów „Peace Keeper" i „Deep Furrow 69" – stanowić demonstrację siły wobec floty hiszpańskiej podczas dyplomatycznego konfliktu o status Gibraltaru[12].

[11] W jego składzie były także – lotniskowiec *Eagle* /II/ (R 05), dwa niszczyciele rakietowe typu 'County' oraz konwencjonalne niszczyciele i fregaty.

Maritime Photo Library

Ciekawe zdjęcie przyszłego *Liona* – tu jako zwodowany i odstawiony na ponad 10 lat w Gareloch *Defence* – pokazuje stan zaawansowania budowy. Brakuje całości uzbrojenia oraz wyposażenia kierowania ogniem i radarów.

A. Raven i J. Roberts

HM Dockyard Chatham – rzadka fotografia krążownika *Swifsture*, którego zamierzano doprowadzić do standardu przewidzianego dla *Tigerów* (m.in. montaż armat kal. 76 mm), ale z pozostawieniem dotychczasowej artylerii głównej. Widać zachowane wieże oraz nową bryłę pomostu.

Pod koniec 1969 roku *Blake* uczestniczył w próbach z najnowszym samolotem brytyjskiego lotnictwa RAF-u – pionowzlotem Hawker Siddeley *Harrier*. Ich celem było sprawdzenie możliwości tak ciężkiej maszyny (całkowita masa – 11 804 kg) w trakcie operowania z okrętu na pełnym morzu. Starty i lądowania na pokładzie lotniczym krążownika wypadły pomyślnie i były jednym z powodów wprowadzenia *Sea Harrierów* do służby we flocie brytyjskiej w roku 1980. 23 lutego 1970 roku *Blake* opuścił Portsmouth i rozpoczął ośmiomiesięczną podróż dookoła świata, w końcu 1970 roku okręt rozpoczął służbę na Dalekim Wschodzie. W drugiej połowie 1971 roku przerzucono go w rejon Indii Zachodnich i zachodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych. W styczniu 1972 roku wraz z lotniskowcem *Bulwark* (R 08) i szeregiem innych okrętów wziął udział w operacji „Exit" – wywiezienia z Malty brytyjskiego garnizonu (pomimo tego Malta była używana jako baza Royal Navy jeszcze przez kolejnych siedem lat). W roku 1974 krążownik ponownie wszedł w skład sił stacjonujących na Dalekim Wschodzie. Od tego też roku do końca swojej aktywnej służby pełnił funkcję okrętu flagowego Pierwszej Flotylli (1st Flotilla). W tym też czasie rozpoczął swoją kolejną podróż dookoła świata, tym razem jako okręt flagowy dowodzonego przez wiceadm. Henry'ego Leacha zespołu Task Group 317.2. W jego skład, oprócz *Blake'a*, wchodziły trzy fregaty typu *Le-*

[12] Po zlekceważeniu przez Wielką Brytanię rezolucji ONZ, dotyczącej zakończenia panującego w Gibraltarze stanu kolonialnego, 6 czerwca 1969 r. Hiszpania całkowicie zamknęła granicę lądową z miastem i przerwała łączność telefoniczną. Później – 1 stycznia 1973 r. – Gibraltar wraz z Wielką Brytanią został przyjęty do Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG), poprzedniczki dzisiejszej Unii Europejskiej.

MoD

Śmigłowiec *Sea King* ląduje na pokładzie *Blake'a*.

ander – *Achilles* (F 12), *Diomede* (F 16) i *Leander* (F 109), dwie fregaty typu *Rothesay* – *Falmouth* (F 113) i *Lowestoft* (F 103) oraz atomowy okręt podwodny typu *Valiant* – *Warspite* (S 103). Powrót do kraju nastąpił w roku 1975. W latach 1976-1977 krążownik przeszedł remont, po zakończeniu którego – w roku następnym – został skierowany na wody północno- i południowoamerykańskie. Wcześniej, w czerwcu 1977 roku wraz z *Tigerem* wziął udział w Silver Jubilee Reviev na wodach redy Spithead.

Po powrocie do Wielkiej Brytanii okręt został 6 grudnia 1979 roku w Portsmouth wycofany ze służby (niektóre źródła błędnie podają, że wycofano go w 1978 r. w Rosyth). Tego też dnia (według części danych – kilka dni wcześniej) na kanale La Manche jako ostatni brytyjski krążownik oddał ostatnią salwę ze swoich obu armat kal. 152 mm, co było symbolicznym zamknięciem nieco ponad stuletniej – licząc od czasu ukończenia w kwietniu 1879 roku krążownika *Iris*[13] – historii okrętów tej klasy we flocie brytyjskiej. W maju 1980 roku przeholowano go do Rosyth. Odbył tam krótki remont, po czym skierowany został do Chatham, gdzie wszedł w skład Floty Rezerwowej (Standby Squadron).

Według części danych *Blake* przeszedł do rezerwy już w styczniu 1980 roku. Część załogi jednostki miała wejść w skład nowo budowanego lotniskowca typu *Invincible* – *Illustrious* (R 06). W roku 1981 minister obrony Wielkiej Brytanii John Nott zdecydował o ostatecznym losie krążownika. Wobec decyzji o zamknięciu HM Dockyard w Chatham zdecydowano również, że okręty Floty Rezerwowej powinny zostać sprzedane bądź to za granicę, bądź na złom. Tak więc i *Blake* został wystawiony na sprzedaż. Okręt zakupiła 25 sierpnia 1982 roku za kwotę 120 000 funtów szterlingów firma złomowa z Cairnryan (w pobliżu Kanału Północnego) – Shipbreaking (Queenborough) Ltd. Krążownik opuścił Chatham 29 października 1982 roku na holu i skierował się do Cairnryan, gdzie po przybyciu 7 listopada dokonano jego – jako drugiego okrętu typu – rozbiórki. Od tego czasu żaden okręt Royal Navy nie otrzymał nazwy *Blake*.

Ocena krążowników typu *Tiger*

Jak już wcześniej wspomniano, opisywane okręty były ostatnimi krążownikami w historii Royal Navy i nie miały żadnej okazji do udowodnienia swoich możliwości w prawdziwej walce. Być może, gdyby dotrwały w służbie czynnej do roku 1981, mogły by wziąć udział w wojnie o Falklandy – jako jednostki wsparcia ogniowego i jako nosiciele, szeroko podczas jej trwania wykorzystywanych, śmigłowców lub nawet pionowzlotów *Sea Harrier*. *Tigery* weszły do służby zbyt późno, w czasie gdy artyleria lufowa – nawet tak dobra jak posiadane przez nie sześciocalowe armaty Mk N 5 – przestała mieć główne znaczenie. Pomimo wielu kontrowersji krążowniki były jednak określane jako jednostki przydatne, choć przez niektórych – z powodu nadmiernej wielkości załóg w stosunku do wartości bojowej – traktowane były jako „białe słonie", obiekty mało przydatne i kłopotliwe w posiadaniu[14].

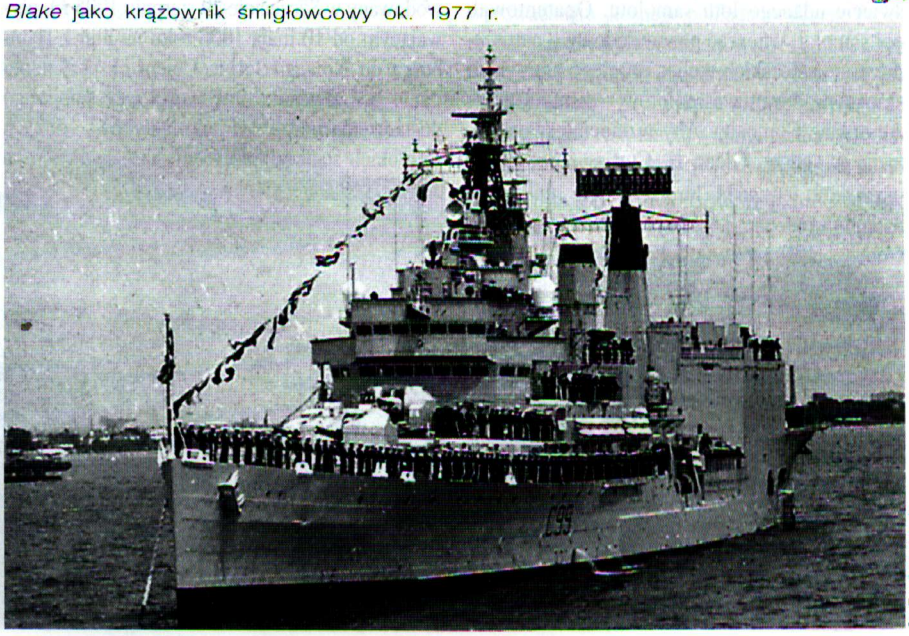
Właśnie zbyt liczne załogi oraz wysokie koszta eksploatacyjne spowodowały, że przy okrojonym budżecie marynarki brytyjskiej lat 70. XX wieku *Tigery* stały się pierwszymi kandydatami do „odstrzału". Decyzja o przywróceniu do służby w charakterze nosicieli śmigłowców lotniskowców *Hermes* (R 12) w roku 1977 i *Bulwark* (R 08) w 1980, z pewnością przyspieszyła decyzję o wycofaniu niepotrzebnych już *Blake'a* i *Tigera*. Krążowniki bardzo dobrze wypełniały swoje zadania jako jednostki dowodzenia i okręty flagowe (był to jeden ze sposobów uratowania relatywnie nowych okrętów przed kasacjami i złomowaniem). W pewnym okresie istniały nawet plany ich przebudowy na „prawdziwe" krążowniki rakietowe[15] – nosicieli pocisków kierowanych *Seaslug* lub *Sea Dart*, jednak ostatecznie oceniono, że kadłuby jednostek są nieodpowiednie do przeprowadzenia takiej modernizacji.

* * *

Na koniec wspomnieć należy również o planach modernizacji kilku krążowników Royal Navy, które w pewnym zakresie miały zostać doprowadzone do standardu *Tigerów*. W początku lat 50. Admiralicja zaplanowała wymianę uzbrojenia i masztów oraz przebudowę pomostów bojowych na dwóch jednostkach typu *Fiji* – *Ceylon* (C 30) i *Newfoundland* (C 59) oraz na krążowniku *Swiftsure* (C 25). W miejsce armat kal. 152 mm Mk XXIII i armat plot. kal. 102 mm Mk XVI, na każdym z krążowników miały być ustawione – tak jak na *Tigerach* – po dwie wieże Mk 26 z dwiema armatami uniwersalnymi kal. 152 mm Mk N 5 oraz po trzy wieże z dwiema armatami uniwersalnymi kal. 76 mm Mk 6. Okręty miały otrzymać również nowe zamknięte pomosty i maszty o konstrukcji kratownicowej. Z powodu kłopotów finansowych oraz stosunkowo wolnych prac nad nowymi armatami i radarami kierowania ich ogniem cały program powyższej modernizacji został ograniczony do jednego tylko okrętu – *Swiftsure'a*, a jego rozpoczęcie uległo opóźnieniu.

W końcu 1953 roku ogłoszono, że modernizacja *Swiftsure'a* rozpocznie się w styczniu 1956. Faktycznie rozpoczęte dopiero w lutym następnego roku w Chatham prace prowadzone były bardzo opieszale. W sierpniu 1959 roku – kiedy okręt miał już bryłę nowego pomostu i maszt kratownicowy – wszelkie prace przerwano. *Swiftsure* został odstawiony, a w roku 1962 poszedł na złom. Już po podjęciu decyzji o redukcji programu modernizacji tylko do jednego krążownika, Admiralicja rozważała przeprowadzenie podobnych prac na *Superbie* (C 25), jednak zaplanowane na kwiecień 1957 roku rozpoczęcie modernizacji także nie zostało zrealizowane (okręt przekazano na złom w 1960 r.). Podczas przeprowadzonej w latach 1956-1959 częściowej modernizacji krążownika *Belfast* (C 35, planowana na lata 1955-1956 gruntowna, znacznie rozleglejsza przebudowa na wzór przyszłych *Tigerów* nie doszła do skutku), okręt ten otrzymał podobny do stosowanych na *Tigerach* zamknięty pomost bojowy.

Blake jako krążownik śmigłowcowy ok. 1977 r.


St Terzibaschitsch

[13] Wodowany w 1877 r.; 3730 ts; 17 w.; uzbrojenie główne – początkowo 10 armat 64-funtowych, od 1880 r. 2 64-funtowki, 4×152 mm i 4×127 mm, od 1886/87 (wg innego źródła 1887/88) 13×127 mm (wszystkie pojedyncze).

[14] Nie były to pierwsze tak określane jednostki w Royal Navy. Mianem tym określano wielkie krążowniki lekkie typu *Courageous*, późniejsze bardzo przydatne lotniskowce, głupio utracone w latach 1939-1940.

[15] Okrętów takich Royal Navy, w odróżnieniu od kilku innych flot, nigdy nie miała, stąd *Tigery* były nie tylko ostatnimi klasycznymi krążownikami brytyjskimi, ale także jej ostatnimi krążownikami w ogóle.

Amerykańskie lotnictwo zaokrętowane – 1910-1930

Waldemar Waligóra

Marynarka Wojenna Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, czyli US Navy, swoje pierwsze zainteresowanie aparatami latającymi cięższymi od powietrza przejawiła już 25 marca 1898 roku, kiedy to asystent sekretarza marynarki Franklin D. Roosevelt (późniejszy prezydent USA) postulował powołanie komitetu dwóch oficerów (Armii i Marynarki) w celu przestudiowania militarnych aspektów prób, które przeprowadzał prof. Samuel P. Langley (1834-1906).

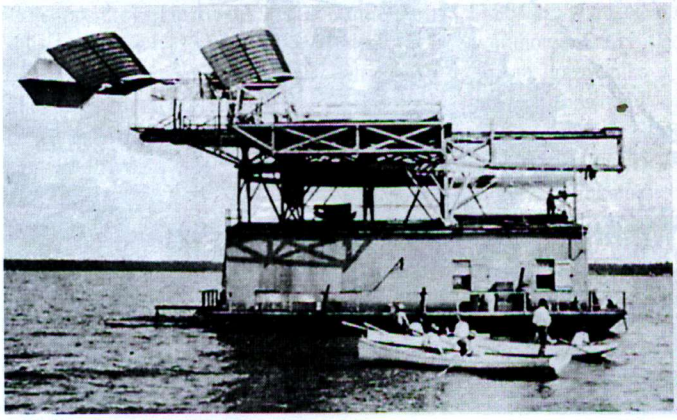
Sekretarz Smithsonian Institution Langley cztery lata wcześniej zaprojektował latający model z silnikiem parowym. W dniu 6 maja 1896 roku dwupłatowy model (prawie pięciometrowej długości z silnikiem parowym o mocy 1 KM zbudowanym osobiście przez profesora), zwany *Aerodrome No. 5*, wystartował z wyrzutnika (czegoś w rodzaju katapulty), zamontowanego na barce zakotwiczonej na rzece Potomac w okolicach Quantico w Wirginii (na płd. od Waszyngtonu, DC) i wykonał półtoraminutowy lot, osiadając na wodzie bez uszkodzeń – po raz pierwszy przekroczono w locie odległość 1 km. W wyniku raportu komitetu w końcu 1898 roku Armia wyasygnowała 50 tys. dolarów na kontynuowanie prób z maszyną zdolną unieść człowieka. Zbudowany dwupłatowiec *Aerodrome A* był powiększoną kopią modelu o rozpiętości 14,6 m (wobec 3,1 m modelu) i z dwoma śmigłami o średnicy 2,67 m, umieszczonymi pomiędzy skrzydłami. Długo poszukiwany silnik zbudował wreszcie Charles M. Manly (1876-1927) – była to konstrukcja gwiaździsta o mocy 52 KM. Latem 1903 roku na dachu barki mieszkalnej zakotwiczonej w Widewater na Potomacu zamontowano 15-tonową katapultę o napędzie sprężynowym – rozpędzała ona samolot do prędkości 24 węzłów. Dwie próby startu, podczas których pilotem był Manly, przeprowadzone 7 października i 8 grudnia 1903 roku, były nieudane – podczas drugiej samolot został zniszczony. Dziewięć dni później bracia Wright dokonali w Karolinie Północnej pierwszego na świecie udanego lotu samolotu. Opatentowali oni samolot, wnosząc pozew sądowy o naruszenie praw autorskich wobec drugiego amerykańskiego producenta samolotów – firmy Curtiss Aeroplane Company. Aby wzmocnić swoją pozycję w sporze, Glenn H. Curtiss (1878-1930) odbudował wrak samolotu Langleya z oryginalnym silnikiem, wyposażając go w pływaki – *Aerodrome* wzleciał w powietrze 28 maja 1904 roku w miasteczku Hammondsport (stan Nowy Jork, na płd. od Rochester).

Na przełomie lipca i sierpnia 1910 roku doszło do ciekawej próby na pokładzie torpedowca *Bagley* (TB 24, w służbie 18.10.1901-12.03.1919, od 1.08.1918 jako *Coast Torpedo Boat No. 10*). Kongresman Butler Ames z Massachusetts, który dwa lata wcześniej opracował konstrukcję napędu statku latającego według efektu Magnusa, otrzymał na 11 dni do dyspozycji USS *Bagley* – wówczas okręt szkolny Akademii US Navy w Annapolis (Naval Academy). Pomiędzy mostkiem a kominem zbudowano drewnianą platformę dla testów statycznych aparatu latającego z silnikiem Curtiss o mocy 40 KM, który napędzał dwa toroidalne bębny – niestety nie wytworzyły one odpowiedniej siły nośnej.

W dziedzinie zastosowania samolotów na pokładach okrętów historię zaczęli pisać Amerykanie. W roku 1910 niemiecki armator Hamburg-Amerika Linie AG (w skr. HAPAG lub Hapag, ang. Hamburg-America Steamship Company), we wspólnej inicjatywie z gazetą „New York World" ogłosił zamiar dokonania próby startu samolotu z pokładu statku pasażerskiego – przedsięwzięciu temu przeszkodziła zła pogoda, a dokonać tego miał kanadyjski pilot John A. D. McCurdy (1886-1961) 5 listopada, startując z pokładu na transatlantyku *Kaiserin Auguste Victoria* (24 581 BRT, wodowany w Szczecinie 29 sierpnia 1905 r.), pływającym od 10 maja 1906 roku na linii z Hamburga do Nowego Jorku. Celem eksperymentu miało być zbadanie możliwości wcześniejszego dostarczania poczty z transatlantyków – dużych i szybkich statków liniowych, łączących Europę ze Stanami Zjednoczonymi. Następną próbę wyznaczono na koniec listopada – wtedy w Nowym Jorku miał przebywać bliźniaczy transatlantyk *Amerika* (22 621 BRT, wodowany w Belfaście 20 kwietnia 1905 r.). Komandor US Navy Washington I. Chambers (1872-1919), 26 września wyznaczony przez departament marynarki do zajęcia się sprawami aeronautyki, postanowił ubiec Niemców. W czasie pobytu na pokazach lotniczych od 3 listopada 1910 roku w Halethorpe (w pobliżu Baltimore w stanie Maryland) rozmawiał z pionierem lotnictwa Wilburnem Wrightem, który twierdził jednak, że start z okrętu jest zbyt ryzykowny. Chambers skontaktował się zatem z pilotem demonstracyjnym Eugene'm B. Elym[1] z zespołu wytwórni samolotów Curtiss, który przybył wraz z samolotem do bazy US Navy w Norfolku (Wirginia). Na początku listopada 1910 roku grupa marynarzy, którymi kierował asystent komandora, konstruktor marynarki William McEntee (zaproponował on Chambersowi w październiku start samolotu z pancernika), zbudowała na dziobie krążownika rozpoznawczego *Birmingham* (CS 2, 'scout cruiser', w istocie był to krążownik lekki, w służbie 11.04.1908-1.12.1923) drewniany pokład startowy o wymiarach 25,3 x 7,2 m. Gazeta „New York World" pragnęła jednak zdobyć palmę pierwszeństwa i 12 listopada McCurdy uruchomił silnik samolotu na pokładzie statku pasażerskiego *Pennsylvania* (12 891 BRT, wodowany w Belfaście 10 września 1896 r.) – innego transatlantyka tego samego niemieckiego armatora. Próba była nieudana – uszkodzono śmigło. Dwa dni później, po południu 14 listopada 1910 roku, na zatoce Chesapeake (ciągnącej się od Norfolku aż po Baltimore) dwupłatowy samolot Curtiss *Model D Pusher* o nazwie własnej *Hudson Flyer*, przypominający „latającą etażerkę", za sterami którego zasiadał Eugene Ely, wykonał o godz. 15.16 pierwszy w historii start samolotu z okrętu, konkretnie ze wspomnianego krążownika *Birmingham*. Samolot po starcie z wiatrem i w lekkim deszczu opadł

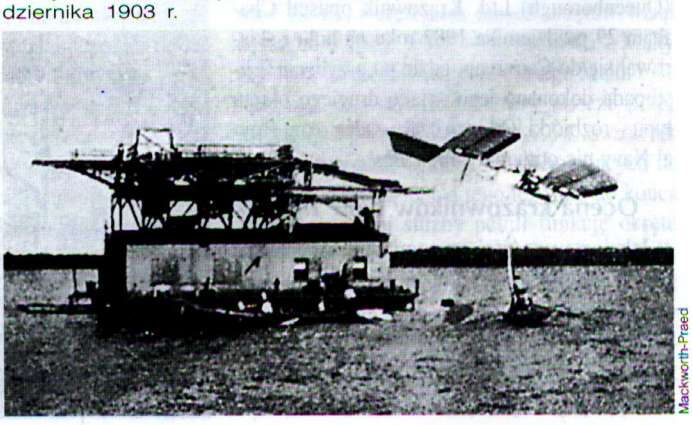
[1] Eugene Burton Ely (1886-1911), zginął jako pilot w katastrofie lotniczej 19 października na pokazach w Macon w stanie Georgia.

Aerodrome A przygotowany do startu z katapulty na barce.



Icenhower

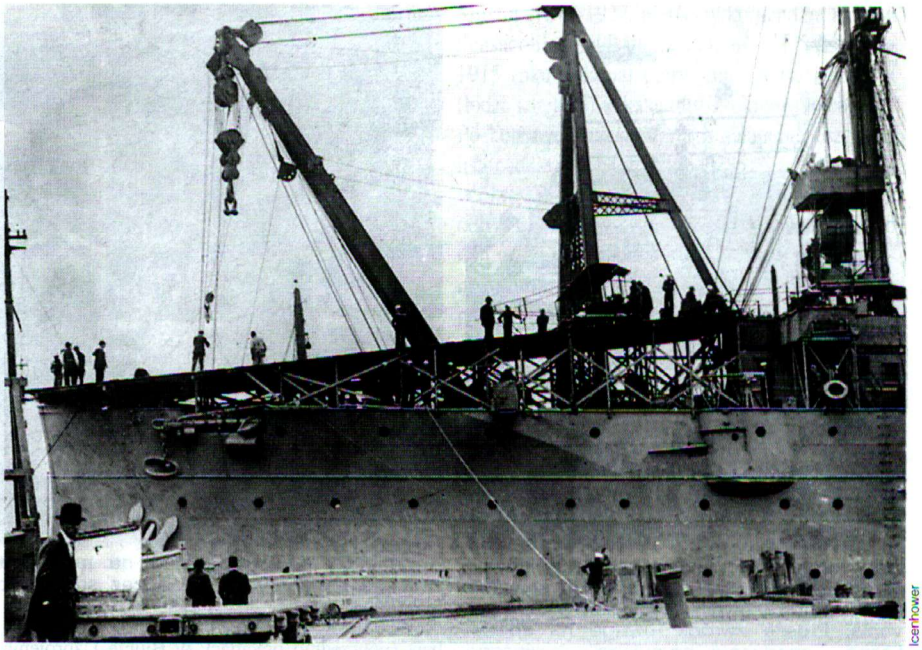
Manly wkrótce woduje na Potomacu po awarii katapulty 7 października 1903 r.



Mackworth-Praed

dotykając wody kołami, lecz dzięki zamocowanej płozie odbił się i Ely kontynuował ponad dwumilowy lot aż do plaży Willoughby Spit. Gwoli ścisłości należy dodać, że US Navy zapewniła okręt, lecz budowę pomostu startowego sfinansował za 288 dolarów milioner John B. Ryan. Tenże filantrop wynagrodził czekiem na 500 dolarów Ely'emu uszkodzone śmigło.

W ramach akcji promocyjnej Curtiss zaproponował US Navy bezpłatne przeszkolenie jednego pilota w swoim obozie na North Island w San Diego (stan Kalifornia) – 23 grudnia marynarka delegowała kpt. Theodore'a G. Ellysona (1885-1928). US Navy kontynuowała eksperymenty z samolotami na Zachodnim Wybrzeżu. W dniu 18 stycznia 1911 roku w zatoce San Francisco Eugene Ely wylądował o godz. 11.01 na pokładzie o wymiarach 36,4×9,6 m, zmontowanym począwszy od 4 stycznia w stoczni marynarki Mare Island (ang. Mare Island Navy Yard) w San Francisco (także Kalifornia) na rufie krążownika pancernego *Pennsylvania* (ACR 4, w służbie 9.03.1905-10.07.1931, od 27 sierpnia 1912 pływał jako *Pittsburgh*). Równolegle do płaszczyzny wzdłużnej okrętu, w odległości 3,66 m od siebie, zamocowano drewniane listwy, aby lądujący samolot nie zbaczał na boki. W celu zatrzymania samolotu (prędkość lądowania wynosiła około 34,5 w., czyli jakieś 64 km/h) zastosowano pomysł kpt. Ellysona – zestaw 22 lin rozciągniętych w poprzek pokładu co 0,9 m, obciążonych z obu końców 50-funtowymi workami z piaskiem. Samolot z kolei wyposażono w trzy pary haków (z samochodów wyścigowych) do zaczepiania kolejnych lin hamowniczych. Na końcu drewnianego pokładu rozciągnięto płachty brezentowe. W ten sposób powstał protoplasta systemu lądowania z zatrzymaniem, stosowanego do dzisiaj na lotniskowcach (hak, liny hamujące i bariera bezpieczeństwa – po wprowadzeniu skośnego pokładu lotniczego bariery stały się zbędne dla odrzutowców i są używane tylko dla samolotów nieodrzutowych, takich jak np. S-3 *Viking*). Ely wyłączył silnik samolotu 15 metrów przed rufą okrętu i mimo podmuchu wiatru, który podrzucił maszynę, zaczepiła ona hakami za liny, począwszy od dwunastej. Po uprzątnięciu lin i worków z pokładu marynarze pomogli odwrócić samolot i Ely, po godzinnym lunchu z dowódcą okrętu, wystartował z pokładu lądując bezpiecznie na lądzie na Selfridge Field. W tym samym miesiącu McCurdy (były pilot demonstracyjny Curtissa) zamierzał odbyć lot z Key West na Florydzie do Hawany (Kuba). W celu asekuracji, na niszczycielu *Paulding* (DD 22, w służbie 29.09.1910-.08.1919 i w Straży Wybrzeża 28.04.1924-18.10.1930) zainstalowano 23-metrową platformę z opuszczanym przedłużeniem – 31 stycznia 1911 roku samolot wraz z McCurdym został tam podniesiony, ale z powodu uszkodzeń nie wystartował do dalszego lotu.

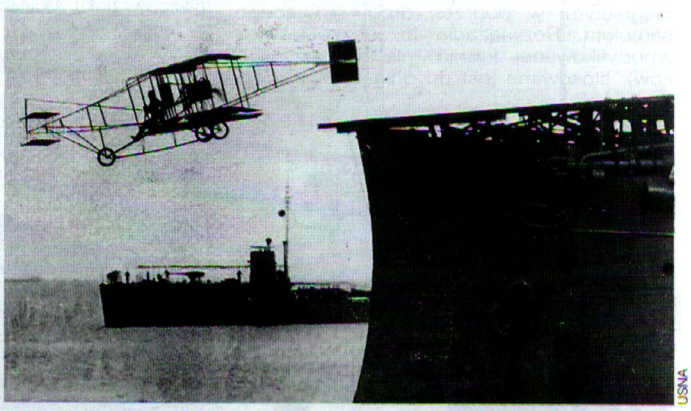


Samolot Curtiss *Hudson Flyer* na pokładzie lotniczym krążownika *Birmingham* (CS 2) rano 14 listopada 1910 r. w bazie US Navy w Norfolku.

Icenhower

Krążownik *Birmingham* w zatoce Chesapeake w oczekiwaniu na poprawę pogody.

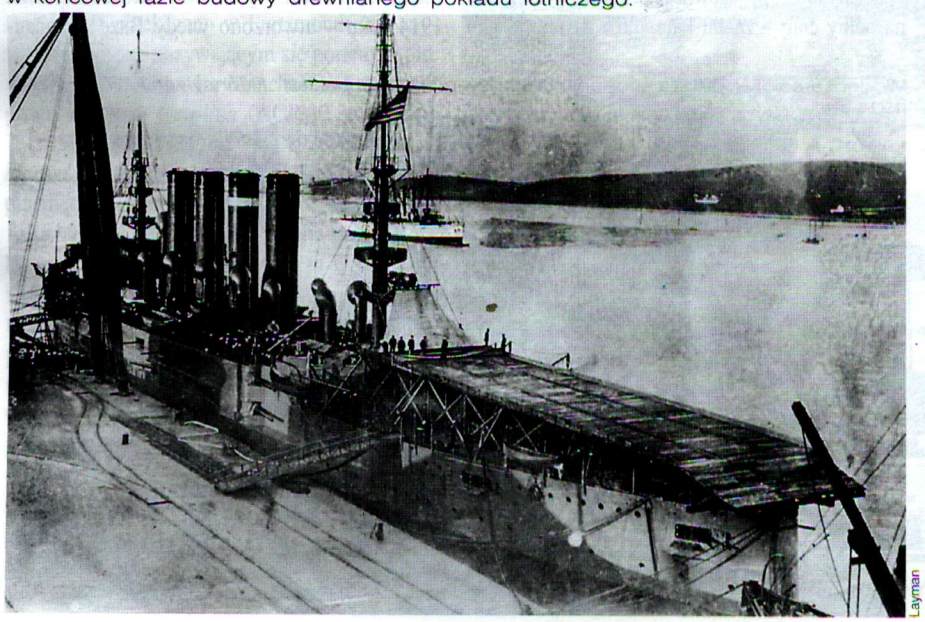
van Deurs



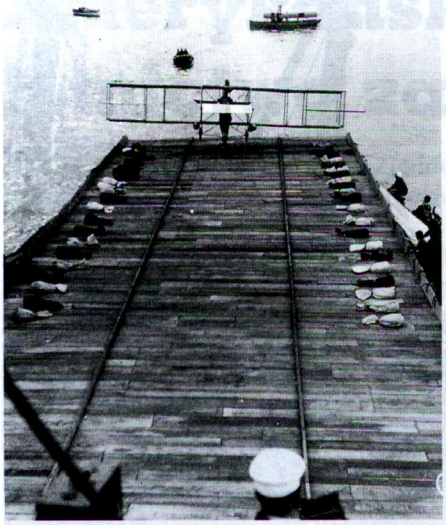
Historyczny moment pierwszego startu samolotu z pokładu okrętu o godz. 15.16 dnia 14 listopada 1910 r. Jednostką tą był krążownik *Birmingham*.

USNA

Krążownik pancerny *Pennsylvania* w stoczni marynarki Mare Island w San Francisco w końcowej fazie budowy drewnianego pokładu lotniczego.

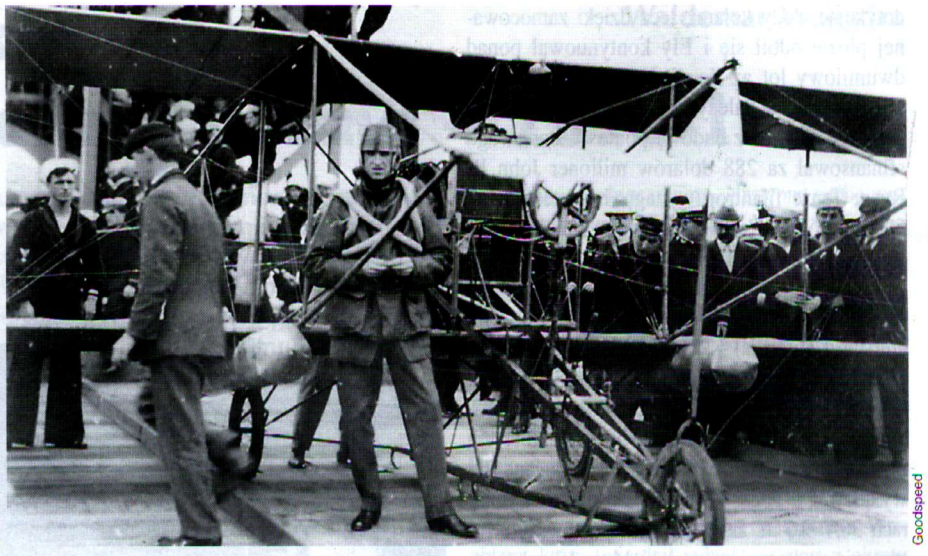


Layman



Knott

Pierwsze lądowanie samolotu na pokładzie okrętu odbyło się w dniu 18 stycznia 1911 r. na krążowniku pancernym *Pennsylvania*. Proszę zwrócić uwagę na specyficzne „urządzenie hamujące" – ułożone wzdłuż burt worki (zapewne wypełnione piaskiem) powiązane ze sobą linami przeciągniętymi w poprzek drogi lądującego samolotu. Rozwiązanie to, aczkolwiek w zmodyfikowanej formie (nie ma już worków), stosowane jest do dnia dzisiejszego.



Goodspeed

Eugene Ely przed powrotem na ląd. Dętki rowerowe mniej krępowały ruchy niż kamizelka ratunkowa użyta podczas startu z okrętu dwa miesiące wcześniej.

Wragg

Drugi w historii start samolotu z okrętu – 18 stycznia 1911 r., też z krążownika pancernego *Pennsylvania*.

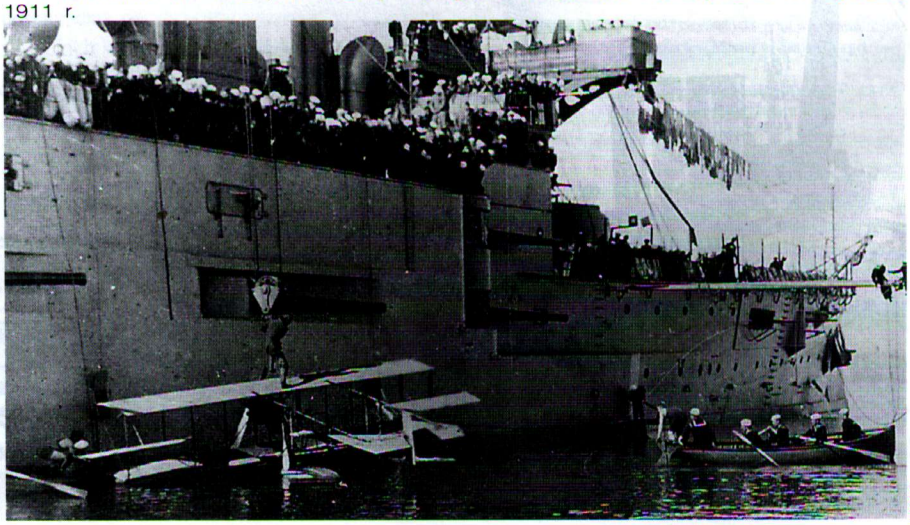
Była to ta sama maszyna (zwana *Albany Flyer* lub *Hudson Flyer* z silnikiem Curtiss V-8 o mocy 50 KM, dł. 8,00 m, rozp. 9,53 m), na której Curtiss 29 maja 1910 roku wygrał 10 tys. dolarów nagrody od gazety „New York World", za lot z Albany do Nowego Jorku (ok. 200 km) oraz swoje pionierskie próby przeprowadzał Ely.

W dniu 17 lutego 1911 roku Glenn Curtiss pilotując osobiście nowo zbudowany hydroplan (wodnosamolot) podpłynął w porcie San Diego do burty krążownika *Pennsylvania* i został wraz z maszyną podniesiony na pokład. W rezultacie tych wydarzeń sekretarz marynarki George L. von Meyer poprosił Kongres o wyasygnowanie kwoty 25 tys. dolarów na eksperymenty z lotnictwem. Fundusze te przyznano 4 marca. Datę 8 maja 1911 roku przyjmuje się za powstanie lotnictwa marynarki Stanów Zjednoczonych – zamówiono wtedy dwa hydroplany w firmie Curtiss Airplane Company. Pierwszy z nich – Curtiss *Model E*, oblatany 30 czerwca 1911 roku, kosztował 5,5 tys. dolarów i został przejęty 1 lipca przez marynarkę jako *A-1*.

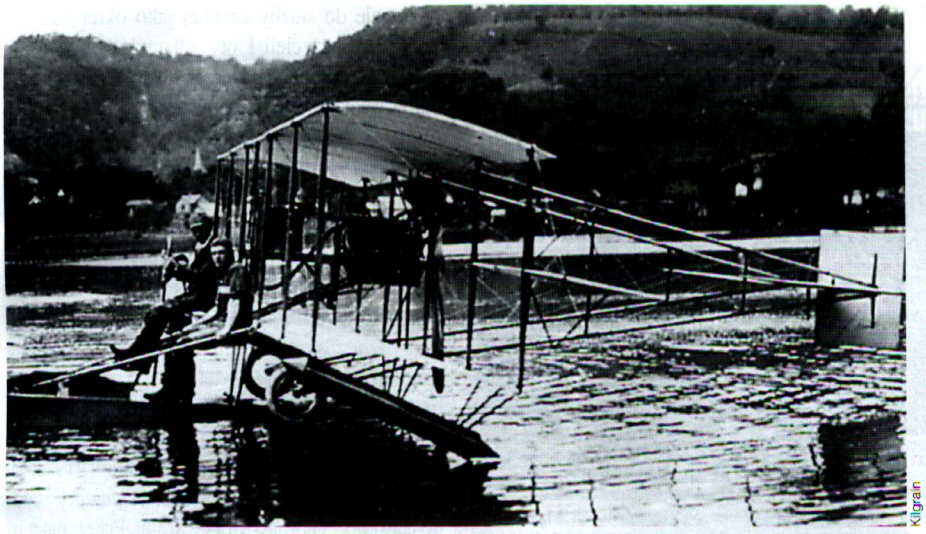
Amerykanie dzierżą również palmę pierwszeństwa w dziedzinie opracowania katapult dla samolotów. Dokonał tego wspomniany już kmdr Chambers (poprzednio pracujący w Biurze Uzbrojenia – Bureau of Ordnance). Pierwszą katapultę zmontowano w doku Akademii US Navy w Annapolis w czerwcu 1912 roku – wykorzystywano sprężone powietrze do napędu tłoka, do którego linami przyczepiony był wózek ciągniony na szynach. Po wielokrotnych próbach z katapultowaniem powiązanych kłód drewna, wreszcie na wózku ustawiono wodnosamolot Curtiss *A-1* i 31 lipca kpt. Ellyson – po ustawieniu silnika hydroplanu na pełny ciąg – został katapultowany i... skąpał się wraz z maszyną w odnodze zatoki Chesapeake, zwanej „rzeką" Severn. Ulepszoną przez konstruktora marynarki, kpt. Holdena C. Richardsona (1878-1960), katapultę (o długości około 25,9 m, czyli 85 stóp) zamontowano na barce w stoczni marynarki w Waszyngtonie i 12 listopada 1912 roku Ellyson dokonał udanego katapultowania w Curtiss *A-3* na rzece Anacostia (Dystrykt Kolumbii). W grudniu wypróbował też z powodzeniem pierwszą łódź latającą US Navy – Curtiss *C-1*, po czym eksperymenty przerwano.

Począwszy od 6 stycznia 1913 roku pozostałe maszyny ówczesnego lotnictwa marynarki (wodnosamoloty Curtiss *A-1* i *A-2* oraz Wright *B-1* i *B-2*, ten ostatni zmontowany z części zamiennych), uczestniczyły, pod dowództwem kpt. Johna Towersa (1885-1955), w manewrach US Navy odbywanych w zatoce Guantanamo na Kubie (znajduje się tam do dziś słynna amerykańska baza wojskowa). Przez osiem tygodni odbyto ponad sto lotów, także wraz z pasażerami – chętnymi oficerami marynarki. Wodnosamoloty wykazały swoją przydatność do rozpoznania oraz wykrywania zanurzonych okrętów podwodnych i pól minowych. Stałe miejsce lotnictwo marynarki Stanów Zjednoczonych otrzymało 20 stycznia 1914 roku – utworzono wtedy Bazę Aeronau-

Wodnosamolot Curtissa podnoszony dźwigiem na pokład *Pennsylvanii* 17 stycznia 1911 r.



USNA



Pierwszy samolot US Navy amfibia *Triad A-1* – za sterami kpt. Ellyson obok producenta Curtissa na początku lipca 1911 r. w Hammondsport.

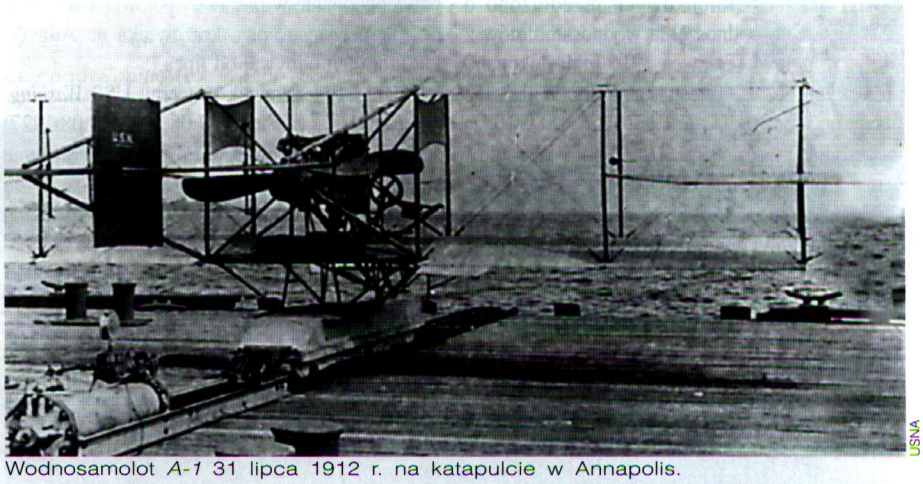
Kilgran

Mustin (1874-1923, pierwszy komendant bazy w Pensacoli) zasiadł za sterami *AB-2* i 5 listopada 1915 roku dokonał pierwszego startu samolotu (łodzi latającej) z katapulty z okrętu wojennego. Po kolejnych trzech startach katapultę jeszcze w listopadzie zdemontowano. USS *North Carolina* w okresie od 20 marca do 15 kwietnia 1916 roku odbył rejs do zatoki Guantanamo. Przewieziono tam w celu obserwacji ćwiczeń floty cztery wodnosamoloty – Curtiss *AH-16, -17* i *-18*, oraz pierwszy wodnosamolot marynarki ze śmigłem ciągnącym – Martin *AH-19*. Po powrocie do Pensacoli przez prawie dwa miesiące montowano na rufie *North Caroliny* nową, dwukrotnie dłuższą katapultę. Stała ona na wysokości 3,9 m, powyżej rufowej wieży artylerii głównej. Tylny maszt otaczały tory dla wózków, na których można było umieścić wodnosamoloty. Rufowe

tyczną Marynarki w opuszczonej stoczni w Pensacoli na Florydzie (w jej zachodniej, „kontynentalnej" części, blisko Mobile w Alabamie). Już następnego dnia przybył tam pancernik *Mississippi* (BB 23, w służbie 1.02.1908-24.07.1914, sprzedany Grecji), wyznaczony do współpracy z lotnictwem marynarki. Z Annapolis przybyło dziewięciu oficerów, 23 marynarzy i siedem samolotów. W tym samym roku, w dniu 1 lipca powołano do życia Biuro Aeronautyki w ramach struktur US Navy.

W czasie okupacji Veracruz w Meksyku lotnictwo marynarki, przewiezione tam przez *Mississippi*, dokonało 25 kwietnia 1914 roku pierwszego lotu zwiadowczego operując z okrętu. Po dwóch próbach opuszczania i podnoszenia z wody łodzi latającej *AB-3* (dawna *C-3*) przebazowano ją (wraz z wodnosamolotem *AH-3* – ex *A-3*) na ląd. Kolejne dwa wodnosamoloty przywiózł krążownik *Birmingham* w okolice Tampico, gdzie nie wykonywano lotów bojowych. Do 12 maja oddział lotniczy z pancernika *Mississippi*, na czele z kpt. Patrickiem N. L. Bellingerem (1885-1962), wykonał łącznie dziewięć lotów rozpoznawczych. Po powrocie do Pensacoli 15 czerwca, pancernik udał się na wody Hampton Roads (stan Wirginia), gdzie 3 lipca wyposażenie lotnicze przekazano w Portsmouth (nie mylić z identycznie nazywającym się portem w płd. Anglii, nad kanałem La Manche) na krążownik pancerny *North Carolina* (ACR 12, w służbie 7.05.1908-18.02.1921, od 7.06.1920 jako *Charlotte*), świeżo wyznaczony do roli okrętu współpracującego z lotnictwem.

Richardson od roku 1914 montował ulepszoną katapultę na barce węglowej *No 214* w Pensacoli i 16 kwietnia 1915 roku kpt. Bellinger w łodzi latającej Curtiss *AB-2* (dawna *C-2*) dokonał z niej pierwszego startu. Po wykonaniu jeszcze trzech startów na przełomie września i października, katapultę zdjęto z barki i zamontowano 1,2 m nad pokładem rufowym krążownika pancernego *North Carolina*, która od 9 września przebywał w Pensacoli. Zasilanie katapulty stanowiło sprężone powietrze (o ciśnieniu 21,09 kG/cm^2, czyli 300 psi, funtów na cal kw.), normalnie obsługujące wyrzutnie torped. Komandor ppor. Henry C.

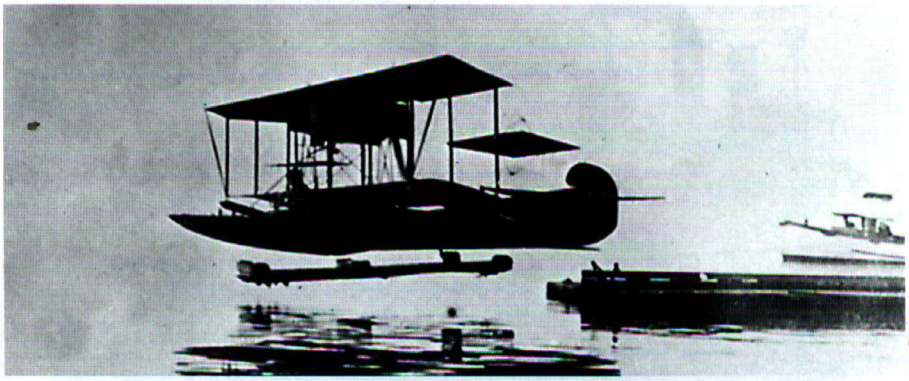


Wodnosamolot *A-1* 31 lipca 1912 r. na katapulcie w Annapolis.

USNA

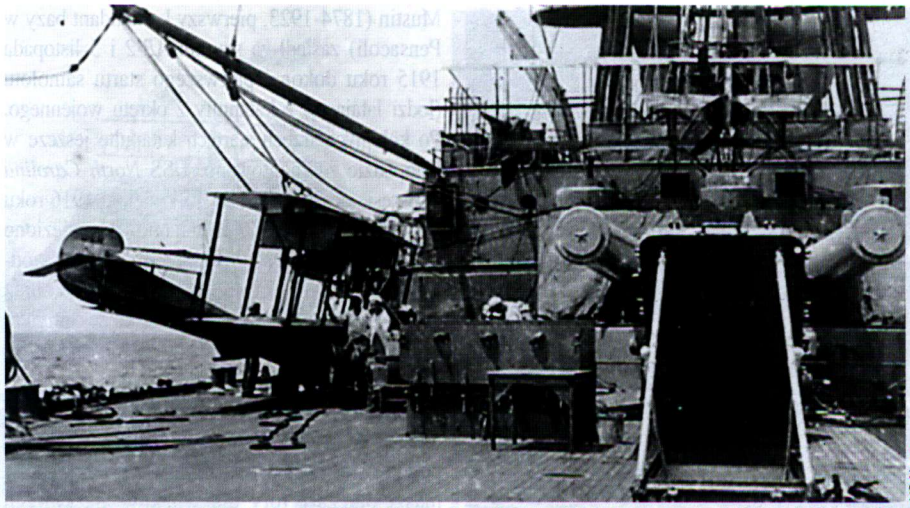
Kpt. Ellyson w wodnosamolocie *A-3* dokonuje 12 listopada 1912 r. pierwszego startu z katapulty na rzece Anacostia.

van Deurs



Pierwszy start łodzi latającej *C-1* z katapulty w grudniu 1912 r. w stoczni marynarki w Waszyngtonie.

van Deurs



US Navy

„Stary" pancernik *Mississippi* (BB 23) udaje się do Veracruz w kwietniu 1914 r. Na pokładzie łódź latająca Curtiss *AB-3*, a na wieży artylerii głównej wodnosamolot *AH-3*.

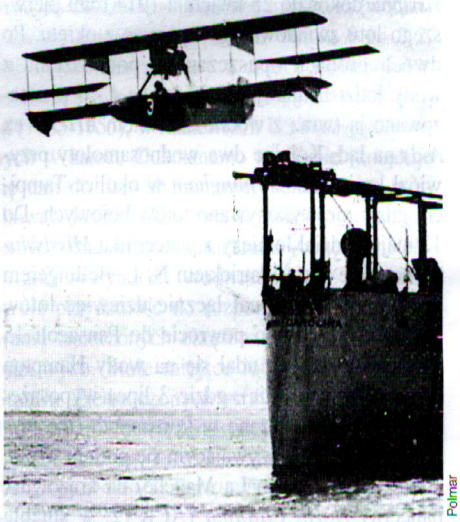
dźwigi dla łodzi ratunkowych przedłużono o 12,2 m w celu podnoszenia wodnosamolotów z wody. W połowie czerwca 1916 roku dokonano pierwszego próbnego testu katapulty. W dniu 12 lipca kpt. Godfrey C. de Chevalier (1889-1922) w łodzi latającej Curtiss *AB-3* został katapultowany z płynącego okrętu w Zatoce Meksykańskiej. Już następnego dnia *North Carolina* z pięcioma pilotami, dwiema łodziami latającymi i jednym wodnosamolotem odpłynęła na ćwiczenia floty, z którą operowała wzdłuż Wschodniego Wybrzeża do października 1916 roku, nie używając ani razu katapulty. Jej tory zdemontowano prawdopodobnie w pierwszej połowie 1917 roku, przed służbą patrolową krążownika na Atlantyku, którą ten odbywał od lipca.

Bliźniaczy krążownik pancerny USS *Washington* (ACR 11, w służbie 7.08.1906-29.08.1927) został po przebudowie w Portsmouth (zapewne chodzi tu o Norfolk Navy Yard mieszczącą się właśnie w Portsmouth w Wirginii) 9 listopada 1916 roku przemianowany na *Seattle* (co dotknęło wszystkie 10 krążowników pancernych typów *Pennsylvania* i *Tennessee*, oznaczanych wspólnym mianem 'Big Ten', celem było „zwolnienie" nazw dla nowo budowanych pancerników) i wcielony ponownie do służby czynnej jako okręt flagowy zespołu niszczycieli Floty Atlantyku. Wyposażono go w katapultę i z pięcioma wodnosamolotami odbył w okresie styczeń-marzec 1917 roku rejs z flotą na Karaiby. Katapultę zdemontowano w czerwcu 1917 roku w stoczni marynarki na Brooklynie, czyli New York Navy Yard (dziś w tej wielkiej stoczni jest park przemysłowy).

Z kolei na Zachodnim Wybrzeżu od lutego 1917 roku w stoczni marynarki Mare Island w San Francisco instalowano katapultę na krążowniku pancernym *Huntington*, który ponownie wcielono do służby 5 kwietnia tego roku (w służbie 23.02.1905-1.09.1920, pierwotnie jako *West Virginia*/ACR 5, 11.11.1916 przemianowany na *Huntington*). Okręt przybył 28 maja 1917 roku do Pensacoli, otrzymując 7 czerwca cztery wodnosamoloty Thomas-Morse *SH-4*. Przez następne dwa miesiące służył do prób z balonami i samolotami – w czasie tych testów uszkodzono łącznie 13 samolotów. Dnia 1 sierpnia krążownik udał się do Nowego Jorku, skąd 8 września eskortował konwój do Francji (samoloty przechowywano zdemontowane pod pokładem, używając tylko balonów). Po powrocie w dniu 13 października 1917 roku katapultę zdemontowano w stoczni marynarki na Brooklynie (New York Navy Yard). Trzy krążowniki pancerne, oprócz wspomnianych *SH-4*, używały na początku 1917 roku wodnosamolotów dwupływakowych Curtiss *R-6* oraz maszyny Curtiss *N-9* z jednym pływakiem centralnym.

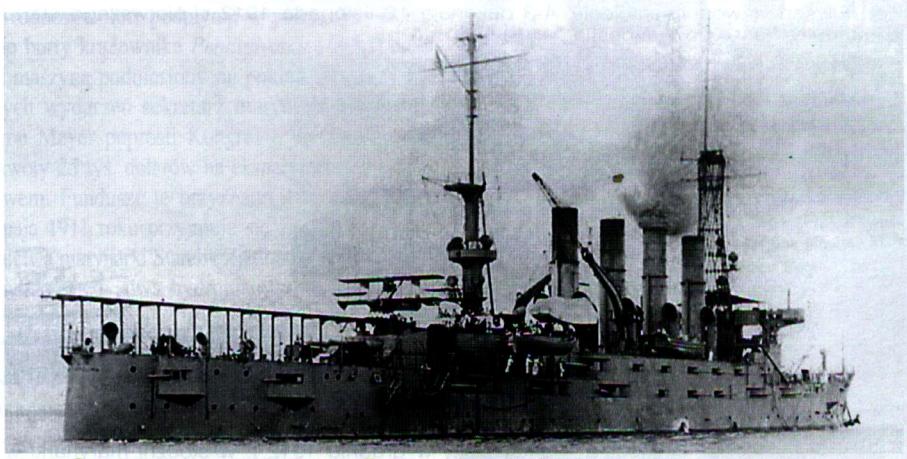
USNA

Pierwszego startu z katapulty okrętu wojennego dokonuje kmdr ppor. Henry C. Mustin w łodzi latającej *AB-2* w dniu 5 listopada 1915 r. Jednostką tą był krążownik pancerny *North Carolina*, zaś pilotem ówczesny komendant bazy Pensacola.



Polmar

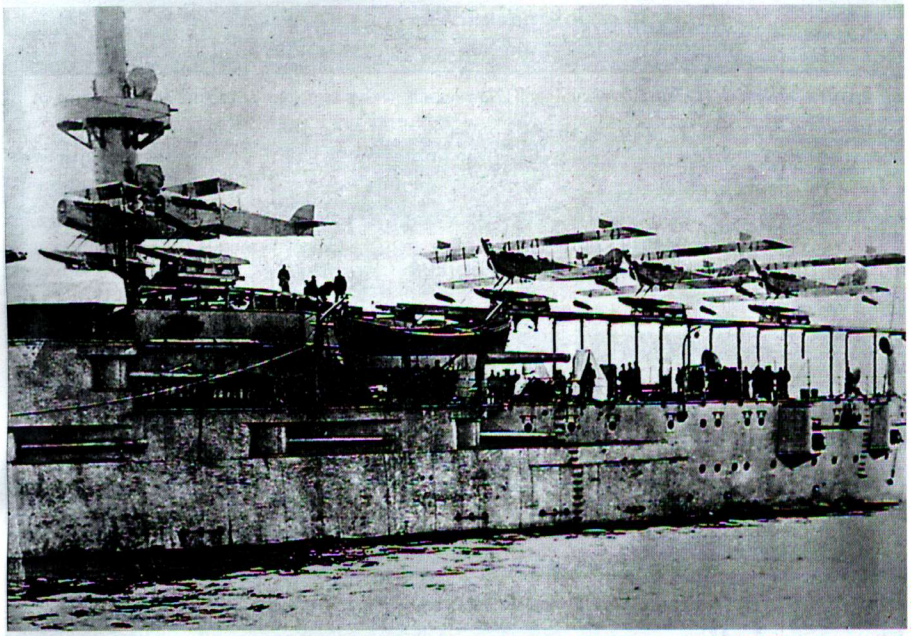
Kpt. De Chevalier na *AB-3* katapultuje się po raz pierwszy z płynącego okrętu 12 lipca 1916 r. Był to krążownik pancerny *North Carolina*.



Polmar

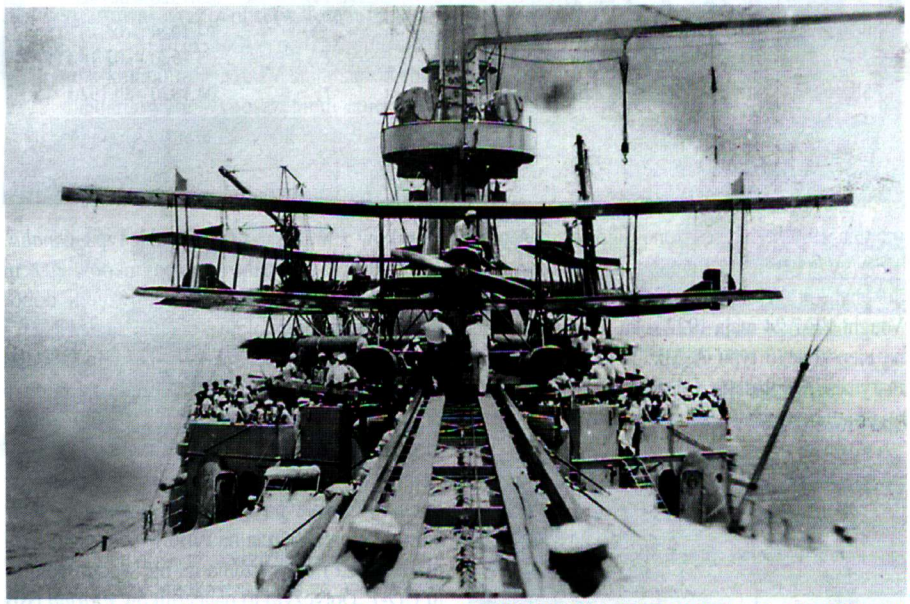
North Carolina w lipcu 1916 r. w Zatoce Meksykańskiej.

Do kolejnego mariażu okrętu z samolotem w Stanach Zjednoczonych doszło w roku 1919. W dniu 3 lutego tego roku powołano do życia Oddział Powietrzny Floty Atlantyku, składający się z eskadry sześciu łodzi latających i tendra *Shawmut*, trzech samolotów przydzielonych do pancernika *Texas* (BB 35) oraz sześciu balonów na różnych okrętach. Na tender lotniczy został wybrany 27 stycznia 1919 roku *Shawmut* (ex-parowiec *Massachusetts*; w służbie od 7.12.1917 jako stawiacz min *ID-1255*; 7.01.1918 nazwany; 17.07.1920 otrzymał przynależną stawia-



Wodnosamoloty *N-9* na rufie krążownika pancernego *Seattle* (ex *Washington*) w 1917 r.

Icenhower

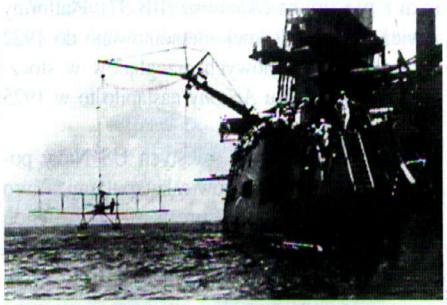


Wodnosamoloty *R-6* w maju 1917 r. na rufie krążownika pancernego *Huntington* (ex *West Virginia*) – jeden z nich ustawiony jest na katapulcie.

Larkins

czom min sygnaturę CM 4; od 1.01.1928 jako *Oglala*; zatopiony 7.12.1941 w Pearl Harbor; po wydobyciu od 21.05.1943 ARG 1; ponownie w służbie 28.02.1944-11.07.1946). Po demontażu (przejściowym, jak się potem okazało) w stoczni marynarki w Bostonie (stan Massachusetts) torów minowych i zainstalowaniu zbiorników paliwa lotniczego, wyposażenia naprawczego dla samolotów oraz aparatury do napełniania wodorem balonów przybył on 14 lutego na Kubę, do zatoki Guantanamo, gdzie zabezpieczał przez siedem tygodni działania pięciu łodzi latających Curtiss *H-16* i balonów – był on w US Navy protoplastą tendrów lotniczych i transportowców wodnosamolotów. Od początku 1928 roku powrócił do służby jako stawiacz min (zgodnie z otrzymaną sygnaturą). We Flocie Pacyfiku z kolei jako tender lotniczy po przebudowie na Mare Island służył w okresie od 16.02.1920 do 10.03.1931 bliźniaczy *Aroostook* (ex parowiec *Bunker Hill*, w służbie 7.12.1917-10.03.1931, od 17.07.1920 sygnatura CM 3). Oba okręty w maju 1919 roku zabezpieczały przelot przez Atlantyk trzech amerykańskich łodzi latających (tylko *NC-4* ukończyła lot w Lizbonie). Z kolei w grudniu 1920 roku z wodnosamolotem Loening *M-8-0* przeprowadzał próby okręt warsztatowy *Prometheus* (AR 3, w służbie 23. 12. 1914 - 1. 07. 1946, poprzednio 15.01.1910-7.04.1913 jako węglowiec floty *Ontario*/Collier No. 2, zapewne dostałby sygnaturę AC 2).

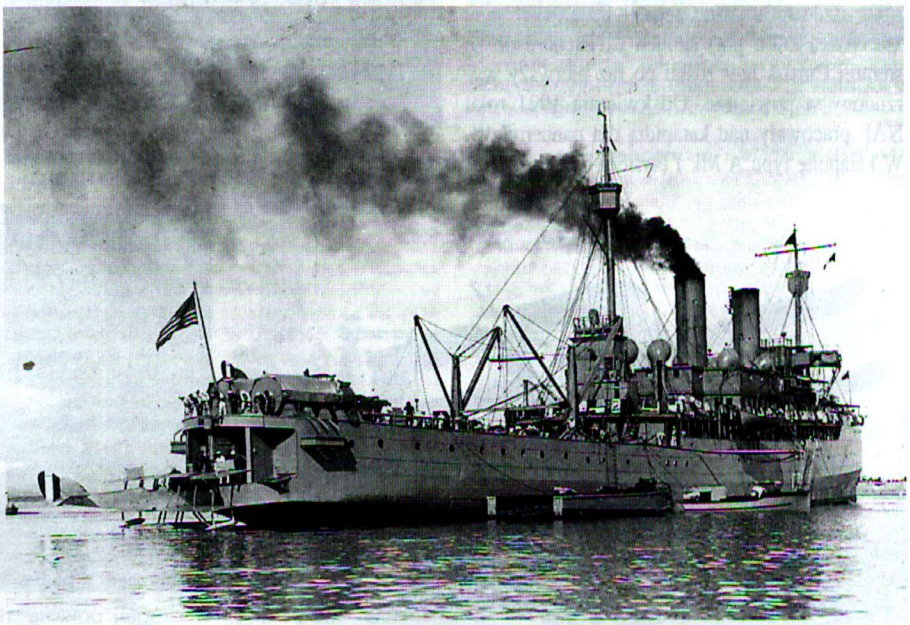
Texas był z kolei pierwszym z amerykańskich pancerników, które w latach 1919-1920 operowały z samolotami z podwoziem kołowym z drewnianych platform startowych o długości 15,4 m (50 stóp), montowanych na wieżach artylerii głównej. Było to powtórzenie udanych doświadczeń Brytyjczyków – okręt otrzymał na przełomie października i listopada 1918 roku



Wodnosamolot Curtiss *R-6* podnoszony z wody za pomocą przedłużonego dźwigu krążownika *Huntington* (ex *West Virginia*) latem 1917 r.

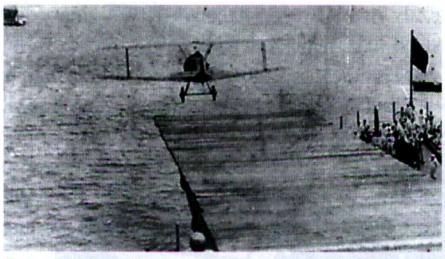
Musicant

platformę startową podczas pobytu na wodach brytyjskich. W zatoce Guantanamo w dniu 9 marca 1919 roku z platformy USS *Texas* wystartował kmdr ppor. Edward O. McDonnell (1891-1960), pilotując samolot Sopwith *Camel*. W kwietniu również pancernik *Mississippi* (BB 41, drugi, pierwszy znacznie mniejszy został w połowie 1914 r. sprzedany Grecji) operował z samolotami Hanriot *HD-1*. Od lipca 1919 roku instalowano po dwie platformy startowe na wieżach artylerii głównej pozostałych sześciu pancerników, a w próbach startu uczestniczyły samoloty przywiezione przez wojska amerykańskie z Europy –



Shawmut z podpływającym wodnosamolotem *N-9H* w zatoce Guantanamo (Kuba) w styczniu 1920 r.

Layman



Larkins

8 kwietnia 1919 r. – pierwszy start samolotu *Camel* z platformy na wieży pancernika *Mississippi* (BB 41).

myśliwskie francuskie Hanriot *HD-1* i Nieuport *28*, brytyjskie Sopwith *Camel* oraz obserwacyjne dwumiejscowe Sopwith *1½ Strutter*, a także amerykańskie Vought *VE-7GF*. Ostatniego lotu z platformy startowej dokonano 12 sierpnia 1920 roku z pancernika *Oklahoma* (BB 37). Platformy z wież artylerii głównej zdemontowano do 1922 roku podczas rutynowych przeglądów w stoczniach (w przypadku *Arizony* nastąpiło to w 1925 r.).

Na początku lat dwudziestych US Navy powróciła do eksperymentów z katapultami. Biuro Konstrukcji i Napraw (Bureau of Construction and Repair) w sierpniu 1920 roku zleciło Naval

Trimble

Wodnosamolot Curtiss *N-9* przed pierwszym startem z katapulty obrotowej 26 października 1921 r. w Filadelfii.

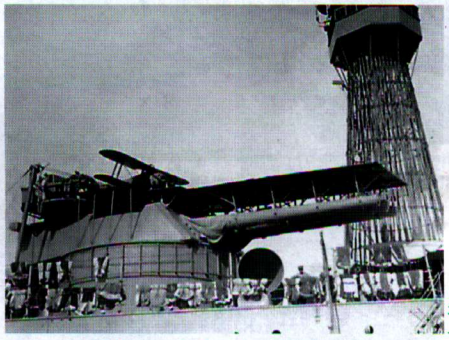
Aircraft Factory (N.A.F. – zakłady lotnicze marynarki wojennej) z Filadelfii „opracowanie planów katapulty obrotowej podobnej do pokładowych wyrzutni torpedowych", czym pokierował kpt. William Fellers. Od kwietnia następnego roku urządzenie montowano i 26 października 1921 roku kmdr por. Holden C. Richardson za sterami Curtiss *N-9* został po raz pierwszy wyrzucony w powietrze. Od kwietnia 1921 roku NAF pracowały nad katapultą dla pancerników. W katapultę typu A Mk I (system oznaczeń od 7

Platformy wzlotowe na wieżach artylerii głównej amerykańskich pancerników w latach 1919-1920

Sygn.	Nazwa	Okres używania	Na wieżach	Typ samolotu	Okres stacjonowania
BB 35	*Texas*	.02.1919 – III.1920	B	*Camel*	.03.1919 – .07.1919
			C .07.1919	*HD-1*	.06.1919 – .09.1919
				28	.04.1920 – III.1920
				1½	.04.1920 – III.1920
BB 41	*Mississippi*	.04.1919 – III.1920	B	*Camel*	.04.1919 – II.1919
			C lato 1919	*HD-1*	.07.1919 – .11.1919
				28	.04.1920 – III.1920
				1½	.04.1920 – III.1920
BB 38	*Pennsylvania*	.06.1919 – .04.1920	B, C	*HD-1*	.06.1919 – .12.1919
				28	.01.1920 – <.04.1920
				1½	.01.1920 – .04.1920
BB 39	*Arizona*	.12.1919 – III.1920	B, C	*Camel*	.12.1919
				HD-1	.12.1919
				28	.12.1919 – .03.1920
				1½	.12.1919 – .03.1920
				VE-7H	1920 – III.1920
BB 37	*Oklahoma*	.01.1920 – .08.1920	B, C	*28*	.01.1920 – 1920
				1½	.01.1920 – 1920
				VE-7H	1920 – .08.1920
BB 36	*Nevada*	.01.1920 – III.1920	B, C	*28*	.01.1920 – .04.1920
				1½	.03.1920 – III.1920
BB 42	*Idaho*	.04.1920 – .07.1920	B, C	*28*	.04.1920 – .07.1920
				1½	.04.1920 – .07.1920
BB 40	*New Mexico*	.04.1920 – III.1920	B, C	*1½*	.04.1920 – III.1920

III.1920 – trzeci kwartał 1920 r.;
Wieże artylerii głównej oznaczano (licząc od dziobu) 1, 2, 3, 4, 5 i 6.

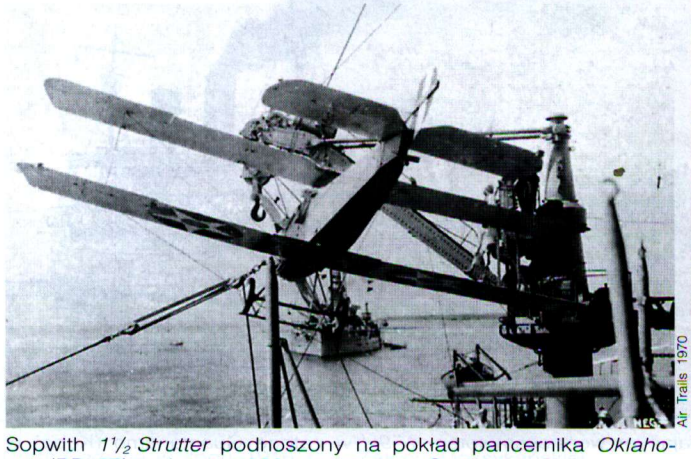
grudnia 1923 r.) wyposażono najpierw pancernik *Maryland* (BB 46) – z niego to pierwszego startu dokonał kpt. Andrew C. McFall z pasażerem na Vought *VE-7* 24 maja 1922 roku. Produkcję seryjną ulepszonego typu A Mk. II przejęła stocznia marynarki w Filadelfii. Łącznie w ciągu trzech lat wyprodukowano 30 katapult tych typów dla pancerników i krążowników lekkich typu *Omaha*. Katapulty z napędem sprężonym powietrzem (pneumatyczne) oferowały odpowiedni dobór mocy do masy samolotu i ciągłość użycia, gdyż nie przegrzewały się. Jako że starsze pancerniki opalane węglem nie miały wystarczająco dużo miejsca na rufie na instalację katapulty (odległość między końcami luf ostatniej wieży artylerii głównej a stewą rufową była zbyt mała), w lipcu 1923 roku postanowiono wyposażyć je w bom na prawej burcie na rufie w celu podnoszenia z morza i opuszczania na nie wodnosamolotu *UO-1*. Dotyczyło to pancerników *Florida* (BB 30), *Utah* (BB 31), *Wyoming* (BB 32), *New York* (BB 34) oraz *Texas* (BB 35), wcielonych do służby w latach 1911-1914.



Larkins

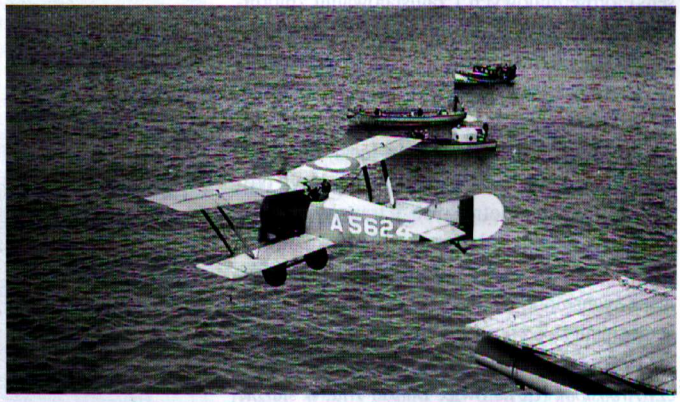
Nieuport *28* na platformie startowej pancernika *Arizona* (BB 39) na początku 1920 r.

Równocześnie od końca 1921 roku trwały prace (kpt. Elmer F. Stone i F. Jeansen) nad katapultą z napędem prochowym. Jesienią 1924 roku model P Mk III zainstalowano na trzeciej wie-



Air Trails 1970

Sopwith *1½ Strutter* podnoszony na pokład pancernika *Oklahoma* (BB 37) w lutym 1920 r. w zatoce Guantanamo.



Kilgrain

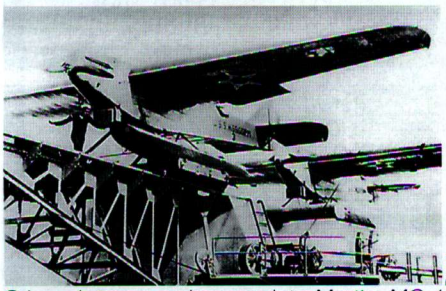
W drugiej połowie 1919 r. z nowego pancernika *Mississippi* (BB 41, „starego" – BB 23 – sprzedano Grecji w 1914 r.) operował *HD-1* – tutaj start w zatoce San Francisco.

Charakterystyki katapult instalowanych na okrętach USA w latach 1915-1930 (i później)

Nazwa	Liczba	Data instalacji	Długość [m/stóp]	Ładunek [T/funtów]	Prędkość [w./mph]
na *North Carolina*	1	.10.1915	20,0/65,5'	•	40/46
na *North Carolina*	3	.06.1916	31,4/103'	•	•
A Mk. I	3 v 4	.05.1922-.11.1922	18,3/60'	1,6/3500	42/48
A Mk. II	27	.01.1923-1925	24,1/79'	2,7/6000	52/60
A Mk. III *Langley*	2	1922	29,0/95'	2,7/6000	48/55
A Mk. III	.	1927	24,1/79'	2,7/6000	52/60
P Mk. III	.	III.1924	•	2,9/6350	56/64
P Mk. IV	.	IV.1925	22,3/73'	2,9/6500	48/55
P Mk. V	1	.04.1927	16,9/55.5'	2,9/6500	57/65
P Mk. V-1	4	1927-1928	16,9/55.5'	2,9/6500	57/65
P Mk. VI	165	1929-1938	16,9/55.5'	3,2/7000	57/65
F Mk. II	2	1927	47,3/155.2'	4,5/10000	48/55

Prędkość podano w węzłach (mila morska na godzinę; 1 w. = 1,852 km/h) oraz w milach na godzinę (1 mph = 1,609 km/h).

ży artylerii głównej pancernika *Mississippi* i 14 grudnia tego roku w Bremerton (w leżącym nad Pacyfikiem stanie Waszyngton) kpt. L. C. Hayden wystartował wraz z obserwatorem na wodnosamolocie Martin *MO-1* po raz pierwszy. Ulepszona katapulta P Mk IV stała się od roku 1925 standardowym wyposażeniem amerykańskich pancerników i krążowników. Katapulty z

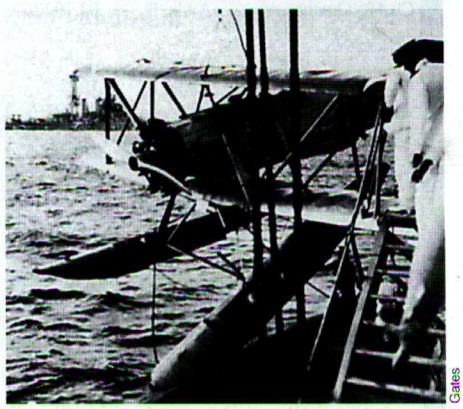


Dean

Górnopłatowe wodnosamoloty Martin *MO-1* na katapulcie pancernika *Mississippi* (BB 41) w grudniu 1924 r.

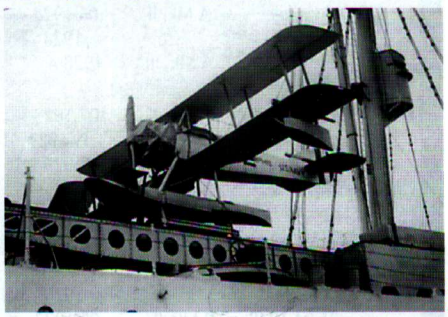
napędem prochowym wyrzucały cięższe samoloty z mniejszą prędkością, jako że naboje były standardowe. Oferowały one jednak większą moc. Po trzech kolejnych startach katapultę trzeba było chłodzić. W roku 1927 wyprodukowano jeszcze katapulty F Mk. II z napędem koła zamachowego projektu Carla L. Nordena (tego od słynnego celownika bombowego z okresu II wojny światowej – przyp. red.) dla lotniskowców *Lexington* i *Saratoga*.

MO-1 był za ciężki i na wyposażeniu pancerników oraz krążowników lekkich przez pięć lat – od roku 1923 do 1928 standardowym wyposażeniem były lekkie wodnosamoloty obserwacyjne Vought *UO-1*, które zastąpiły Vought *VE-7H* i *VE-9H*. W końcu 1924 roku postanowiono 11 pancerników wyposażyć obok wodnosamolotów rozpoznawczych w maszyny myśliwskie do ich obrony. W tym celu eskadra VF-1 (to najstarsza eskadra lotnictwa marynarki USA, sławna „High Hats", wówczas, do czerwca 1927 r. używająca jeszcze godła „Diving Eagle"), zamiast kół zainstalowała po dwa pływaki pod swoimi samolotami Curtiss *TS-1*, od 31 marca 1925 roku rozpoczynając służbę na pancernikach. Słabość mocowania pływaków do kadłubów tych myśliwców powodowała, że



Gates

Uszkodzony wodnosamolot Curtiss *TS-1* podnoszony na pokład pancernika *Colorado* (BB 45) w 1925 r.



Larkins

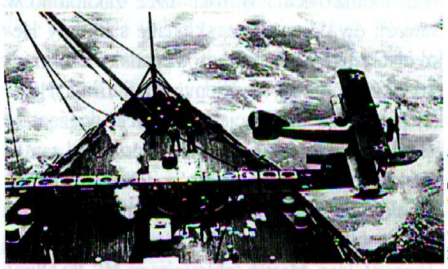
Lekki wodnosamolot obserwacyjny Curtiss *UO-1* na katapulcie krążownika lekkiego *Memphis* (CL 13) latem 1926 r.

TS-1 rzadko katapultowano, opuszczając je zwykle na wodę za pomocą dźwigów. Pechowego dnia 14 maja 1925 roku stracono dwa *TS-1* – na pancernikach *California* (BB 44) i *Nevada* (BB 36). Od sierpnia 1926 roku VF-1 powróciła na lotniskowiec *Langley* (CV 1), kontynuując jednocześnie służbę na pancernikach do czerwca 1927 roku – łącznie utracono 7 z 31 maszyn tego typu. W styczniu 1927 roku powołano do życia nową eskadrę VF-2, wyposażoną w myśliwce Vought *FU-1*. Delegowała ona po jednej maszynie na pokłady pancerników od kwietnia 1927 do września 1928 roku. Od roku 1927 zamiast samolotów myśliwskich na pancerniki zaczęto przydzielać trzyosobowe amfibie Loening *OL-3*, a następnie *OL-6* i *-8*. Uzupełniały one standardowe maszyny obserwacyjne Vought *O2U-1*, które zastąpiły *UO-1*.

W lipcu 1922 roku utworzono eskadrę obserwacyjną VO-1 (wyposażoną w wodnosamoloty

Larkins

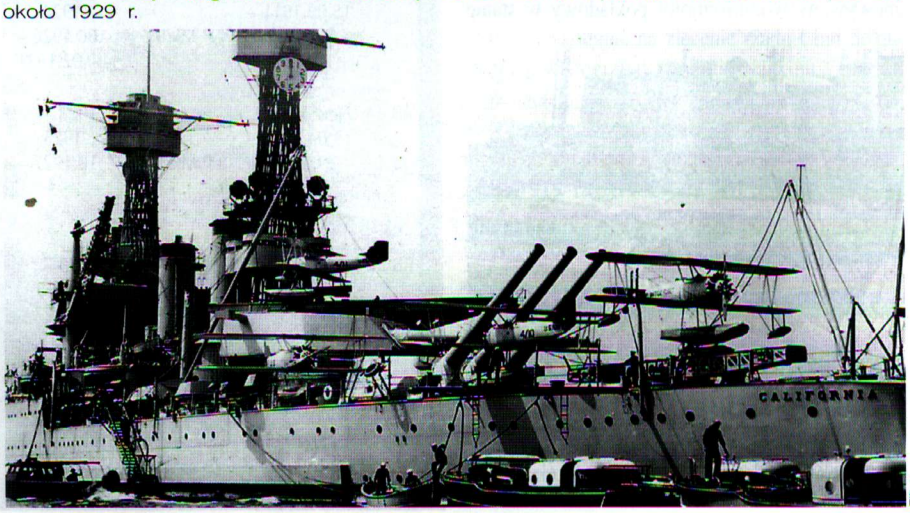
Start amfibii Loening *OL-3* z katapulty na trzeciej wieży artylerii głównej pancernika *California* (BB 44) w marcu 1927 r. Na rufie okrętu spoczywa myśliwski wodnosamolot Vought *FU-1*.



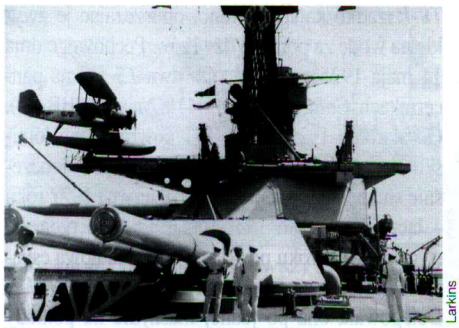
Mackwarth-Praed

Moment startu lekkiego wodnosamolotu obserwacyjnego Curtiss *UO-1* z katapulty rufowej pancernika *Tennessee* (BB 43) w 1926 r.

Wodnosamoloty Vought *O2U-1* z eskadry VO-4B na rufie pancernika *California* (BB 44) około 1929 r.



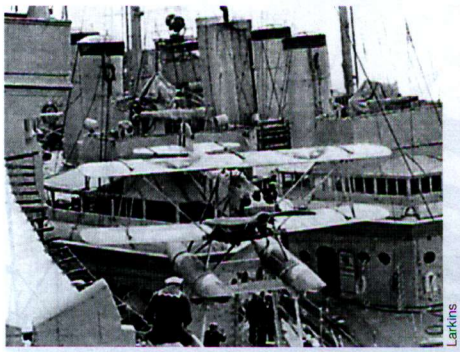
Elliott



Wodnosamolot Vought *O3U-1* przed startem z katapulty pancernika *West Virginia* (BB 48) w 1930 r.

TS-1 i *VE-7H*). Jednym z postawionych jej zadań były działania w kierunku zastosowania jednoosobowych samolotów obserwacyjnych na małych okrętach, na których nie można było umieścić katapult. Jesienią roku następnego na czterokominowym niszczycielu *Charles Ausburn* (DD 294, w służbie 23.03.1920-1.05.1930) przeprowadzono próby z wodnosamolotem *TS-1* (okręt ten współpracował z lotnictwem morskim Floty Atlantyku od 1921 r., a latem 1924 w rejonie Grenlandii zaopatrywał w paliwo dowodzone przez mjra Martina cztery samoloty armii, wariant dwupłatowych wodnosamolotów torpedowych Douglas *DT-2* używanych przez marynarkę, odbywające lot dookoła świata). Pr ób zaokrętowania dokonywano również m.in. z holownikiem oceanicznym *Allegheny* (AT 19, w służbie 18.05.1918-16.06.1946), który od wiosny 1921 do 1932 roku służył w bazie w Pensacoli (zachodnia część Florydy).

Stany Zjednoczone, wzorem udanych prób niemieckich z okresu I wojny światowej, również próbowały wcielić w życie ideę „podwodnego lotniskowca". W roku 1922 zakupiono w Szwecji dwa drewniane, składane samoloty Heinkel-Caspar *U-1* (traktat wersalski zabraniał produkcji lotniczej w Niemczech i firma Heinkel przeniosła produkcję za granicę, wiążąc się ze szwedzką firmą Caspar). Po próbach zamówiono po sześć egzemplarzy podobnych wodnosamolotów (specyfikowanych jako „submarine scout") w firmach Cox-Kleming (drewniane *XS-1*) oraz Glenn-Martin (aluminiowe *MS-1*). Okręt podwodny *S 1* (SS 105, w służbie 5.06.1920-20.04.1942) wyposażono w cylindryczny hangar za obudową kiosku, w którym miał być przechowywany wodnosamolot pokładowy w stanie



Wodnosamolot Curtis *TS-1* na platformie przed nadbudówką dziobową *Charlesa Ausburna* (DD 294), a nad jego dziobową armatą w 1923 r. Obok zacumowany jest drugi niszczyciel.

Wyposażenie lotnicze okrętów bojowych US Navy w latach 1922-1930

Sygn.	Nazwa okrętu i okres służby	Typ	Używ.	Lokalizacja	Typ samolotu	Okres stacjonowania
BB 46	*Maryland* 21.07.1921 – – 03.04.1947	A Mk. I	.05.1922 – – .1927(?)	R	*VE-7H*	.02.1922 – .07.1922
					VE-9H	.07.1922 – .07.1923
					UO-1C	.05.1924 – <.07.1928
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. IV	1929 – –	R, 3	*OL-3*	.07.1928
					FU-1	.04.1927 – .01.1929
					O2U-1	<.07.1928 –
BB 36	*Nevada* 11.03.1916 – – 26.08.1946	A Mk. I	.06.1922 – – .09.1927	R	*VE-9H*	.06.1922 – <.06.1924
					UO-1C	<.06.1924 – .09.1927
					TS-1	<.07.1925 – <.07.1926
		P Mk. IV	.11.1929 – –	R, 3	*O2U-1*	.11.1929 – <.06.1930
					O2U-3	<.06.1930 – .07.1930
					O3U-1	.07.1930 –
BB 37	*Oklahoma* 02.05.1916 – – 07.12.1941	A Mk. I	.11.1922 – – .09.1927	R	*VE-7H*	.11.1922 – 1923
					UO-1C	<.06.1924 – .09.1927
					TS-1	<.07.1925 – <.07.1926
		P Mk. IV	.07.1929 – –	R,3	*O2U-1*	.07.1929 – 1930
					O2U-3	<.06.1930 – .07.1930
					O3U-1	.07.1930 –
CL 4	*Omaha* 24.02.1923 – – 01.11.1945	A Mk. II	.03.1923 – – .1928	L, P	*VE-9H*	.03.1923 – .01.1924
					UO-1C	.01.1924 – <.07.1928
		A Mk. III	1928 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –
BB 40	*New Mexico* 20.05.1918 – – 19.07.1946	A Mk. II	.1923 – – .1927(?)	R	*VE-7H*	1923 – .08.1924
					UO-1C	.08.1924 – .01.1929
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. IV	.1927(?) – –	R,3	*FU-1*	.04.1927 – .06.1928
					OL-6	.08.1927 – .07.1928
					O2U-1	<.07.1928 – .03.1931
BB 44	*California* 10.08.1921 – – 14.02.1947	A Mk. II	.1923 – – .1927(?)	R	*VE-7H*	1923 – .10.1923
					UO-1	.12.1923 – 1928
		P Mk. IV	1928 –	3	*TS-1*	1925 – 1926
					VE-9	<.07.1926 – <.07.1927
					OL-3	1926 – 1927
					FU-1	.04.1927 – .07.1928
					OL-6	<.07.1927 – .07.1928
			I.1930 – –	R	*O2U-1*	<.07.1928 – 1931+
					O2U-3	.07.1929 – .05.1930
					O2U-2	.06.1930 –
CL 5	*Milwaukee* 20.06.1923 – – 20.04.1944	A Mk. II	.06.1924 – – .1928	L, P	*VE-9H*	.06.1923 – 1924
					VE-7H	1924 – .10.1924
		A Mk. III	1928 –	L, P	*UO-1C*	.10.1924 – <.07.1928
					O2U-1	<.07.1928 –
CL 9	*Richmond* 02.07.1923 – – 21.12.1945	A Mk. II	.07.1923 – – IV.1929	L, P	*VE-9H*	.07.1923 – .10.1923
					UO-1C	.10.1923 – <.07.1928
		A Mk. III	IV.1929 –	L, P	*U2O-1*	<.07.1928 –
CL 8	*Detroit* 31.07.1923 – – 11.01.1946	A Mk. II	.07.1923 – – .1928	L, P	*UO-1C*	.08.1923 – >.08.1928
		A Mk. III	.1928 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1929 –
BB 35	*Texas* 12.03.1914 – – 21.04.1948		.1923 – – .1925	Sb	*VE-7H*	.08.1923 – .06.1924
					UO-1	.06.1924 – .07.1925
		P Mk. IV	.09.1927 – – .12.1945	3	*UO-1C*	.09.1927 – <.07.1928
					OL-6	.09.1927 – <.07.1928
					O2U-1	<.06.1928 – .12.1929
					O2U-3	<.06.1930 –
BB 30	*Florida* 15.09.1911 – – 16.02.1931		.1923 – – .1924	Sb	*VE-7H*	1923 – .06.1924
		P Mk. IV	.06.1926 – – .02.1931	3	*OL-6*	.06.1926 – >.07.1927
					OL-8	<.07.1928 – 1928
					O2U-1	<.10.1928 – .02.1931
BB 34	*New York* 15.04.1914 – – 29.08.1946		.1923 – – .1925	Sb	*VE-7G*	1923 – 1924
					UO-1	.01.1925 – 1926
		P Mk. IV	.10.1927 – –	3	*OL-6*	.10.1927 – .07.1928
					O2U-1	.10.1927 – 1930
					FU-1	.12.1927 – .05.1928
					O2U-3	<.06.1930 –
BB 32	*Wyoming* 25.09.1912 – – 21.05.1930		.1923 – – .1926	Sb	*VE-7H*	.10.1923 – 1924
					UO-1	.01.1925 – .08.1927
		P Mk. IV	.11.1927 – – .05.1930	3	*UO-1C*	.11.1927 – <.07.1928
					OL-6	.11.1927 – >.07.1928
					OL-8	<.07.1928 – .05.1930
					O2U-4	>.07.1929 – .05.1930
CL 10	*Concord* 03.11.1923 – – 12.12.1945	A Mk. II	.11.1923 – – IV.192_(?)	L, P	*VE-9H*	.11.1923 – .07.1924
					UO-1C	*.07.1924 – <.07.1928*
		A Mk. III	.1928(?) –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –

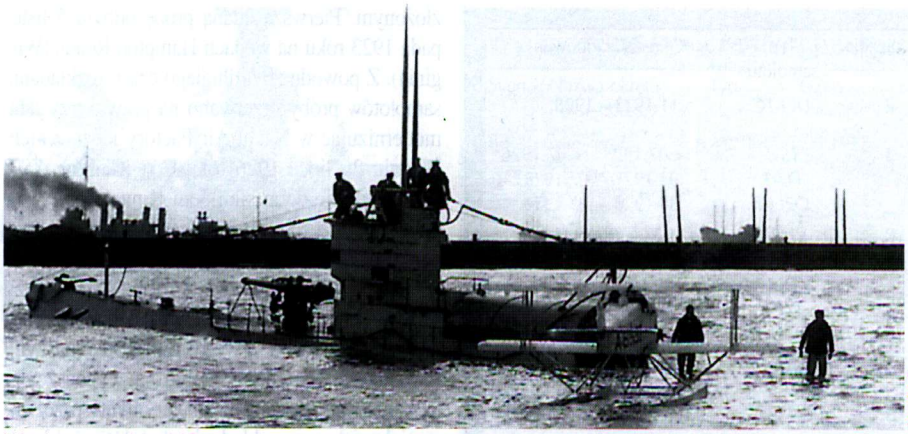
Sygn.	Nazwa okrętu i okres służby	Typ	Używ.	Lokalizacja	Typ samolotu	Okres stacjonowania
BB 41	*Mississippi* 18.12.1917 – – 15.02.1946	A Mk. II	.1923 – – .192_(?)	R	*UO-1C*	.11.1923 – 1928
		P Mk. III	.12.1924 – –	3	*TS-1*	<.07.1925 – <.07.1926
					FU-1	.04.1927 – .07.1928
					O2U-1	.08.1928 – .03.1931
BB 42	*Idaho* 24.03.1919 – – 03.07.1946	A Mk. II	.1923 – – .192_(?)	R	*VE-7H*	1923 – .06.1924
					UO-1C	.06.1924 – 1928
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. II	.1927 – –	3	*FU-1*	.04.1927 – .09.1928
					O2U-1	<.07.1928 – .09.1933
BB 43	*Tennessee* 03.07.1920 – – 14.02.1947	A Mk. II	.1923 – – .1927	R	*UO-1*	.01.1924 – 1927
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. IV	.1925 – –	3	*VE-7S*	<.07.1926 – <.07.1927
			.1925 – –	*R*	*FU-1*	.04.1927 – .08.1928
					OL-6	.08.1927 – .07.1928
					O2U-1	<.07.1928 –
CL 6	*Cincinnati* 01.01.1924 – – 01.11.1945	A Mk. II	.01.1924 – – .1928	L, P	*VE-9H*	.01.1924 – .10.1924
					UO-1C	.10.1924 – <.07.1928
		A Mk. III	.1929 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –
CL 7	*Raleigh* 06.02.1924 – – 02.11.1945	A Mk. II	.02.1924 – – IV.1929	L, P	*UO-1C*	.02.1924 – <.03.1928
		A Mk. III	IV.1929 –	L, P	*O2U-1*	<.03.1928 –
CL 11	*Trenton* 19.04.1924 – – 20.12.1945	A Mk. II	I.1924 – – .1928	L, P	*UO-1C*	.03.1924 – <.07.1928
		A Mk. III	.1928 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –
BB 48	*West Virginia* 01.12.1922 – – 09.01.1947	P Mk. II	.1925 – –	3	*UO-1*	.06.1924 – <.07.1928
					VE-9H	1926? – .08.1926
					TS-1	.07.1925 – <.07.1926
		P Mk. IV	.1927(?) – –	*R,3*	*OL-1*	<.07.1926 – <.07.1927
					OL-3	<.07.1927 – .07.1927
					OL-6	.08.1927 – .07.1928
					FU-1	.04.1927 – .06.1928
					O2U-1	<.07.1928 – >.06.1930
					O3U-1	>.06.1930 –
BB 31	*Utah* 31.08.1911 – – 01.07.1931		.1924 – – .1926	Sb	*VE-7H*	1924 – .05.1925
					UO-1	.05.1925 – .08.1926
		P Mk. IV	.10.1928 – – .07.1931	3	*OL-6*	.10.1928 – .07.1928
					OL-8 III	.1928 – <.07.1929
					O2U-1	<.07.1929 – 1930
					O2U-4	<.06.1930 – .07.1931
BB 33	*Arkansas* 17.09.1912 – – 25.07.1946	A Mk. II	.1925(?) – – .09.1925	R	*VE-7H*	1924 – .04.1925
					UO-1	.04.1925 – .09.1925
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. IV	.11.1926 – – .07.1946	*3*	*UO-1C*	.11.1926 – <.07.1928
					OL-6	.08.1927 – <.07.1928
					OL-8	<.07.1928 – <.07.1929
					O2U-1	<.07.1929 – <.06.1930
					O2U-4	<.06.1930 –
CL 12	*Marblehead* 08.09.1924 – – 01.11.1945	A Mk. II	.09.1924 – – .1928	L, P	*UO-1C*	.10.1924 – <.07.1928
		A Mk. III	.1928 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –
CL 13	*Memphis* 04.02.1925 – – 17.12.1945	A Mk. II	.02.1925 – – .1927	L, P	*UO-1C*	.11.1924 – 1927
		A Mk. III	III.1927 –	L, P	*O2U-1*	<.07.1928 –
BB 39	*Arizona* 17.10.1916 – – 07.12.1941	A Mk. II	.02.1925 – – .1927	R	*UO-1C*	.03.1925 – 1928
					TS-1	1925 – 1926
					FU-1	.04.1927 – .07.1928
					O2U-1	<.07.1928 – .07.1929
BB 45	*Colorado* 30.08.1923 – – 07.01.1947	A Mk. II	.1925 – – .04.1927	R	*UO-1*	.03.1925 – <.07.1927
					TS-1	1925 – 1926
		P Mk. V	.04.1927 – –	*3*	*OL-3*	1926 – <.07.1928
					OL-6	<.07.1927 – .07.1928
		P Mk. IV	.04.1928 – –	R	*FU-1*	<.07.1927 – <.07.1928
					O2U-1	<.07.1928 –
BB 38	*Pennsylvania* 12.06.1916 – – 29.08.1946	A Mk. II	.1925 – – .06.1929	R	*UO-1C*	.04.1925-<.07.1928
					TS-1	1925-1926
					FU-1	.04.1927-.03.1928
					OL-6	.08.1927-<.07.1928
					O2U-1	<.07.1928-.06.1929

Sb = bom na rufie sterburty;
<.06.1927 = przed czerwcem 1927 r.;
>1925 = po 1925 r.
Katapulty: R = Rufa; 3 = trzecia wieża artylerii głównej (licząc od dziobu); L, P = śródokręcie lewa i prawa burta.

złożonym. Pierwszą udaną próbę odbyto 5 listopada 1923 roku na wodach Hampton Roads (Wirginia). Z powodu zbyt długiego czasu rozkładania samolotów próby przerwano na prawie trzy lata, modernizując w Naval Air Factory jeden z nich. W dniu 26 lipca 1926 roku Cox-Kleming *XS-2* (z trzycylindrowym silnikiem Kinner 5RA) wodował obok *S 1* i został podjęty na pokład. Dwa dni później na rzece Thames (New London, stan Connecticut) przeprowadzono po raz pierwszy pełny cykl wynurzenia, złożenia wodnosamolotu, startu, podjęcia z wody i złożenia maszyny do hangaru. Samolot przyjęto na wyposażenie, lecz po kilku miesiącach eksperymenty przerwano, jako że czas rozkładania samolotu w 13 minut uznano za zbyt długi. W roku 1931 US Navy zakupiła łódź latającą Loening *XSL-1* przeznaczoną do szybkiego składania na okręcie podwodnym, jednakże poza fazę eksperymentów w bazie NAS Anacostia w Waszyngtonie nie wykroczono (NAS – Naval Air Station).

Okręt warsztatowy *Medusa* (AR 1, w służbie 18.09.1924-18.11.1947), służący na Pacyfiku, wyposażony był w wodnosamoloty *UO-1C* (.11.1926-.08.1927), *FU-1* (.03.1928-.06.1928), a następnie *O2U-1*. Zatrudniony jako okręt hydrograficzny od 3 listopada 1924 do 17 października 1930 roku u wybrzeży Ameryki Środkowej dawny jacht USS *Niagara* (PY 9, 17.07.1920 ex SP 136, w służbie 16.04.1918-3.03.1931) dysponował w 1926 roku łodzią latającą *OL-4*, przez pięć miesięcy badając wybrzeże Wenezueli. W latach dwudziestych XX wieku US Navy dwukrotnie wysyła tender lotniczy Floty Pacyfiku *Gannet* w celu zrobienia dokumentacji kartograficznej Alaski. W okresie od czerwca do września 1926 roku obsługiwał on cztery amfibie *OL-3* i *OL-4* wyposażone w lotnicze aparaty fotograficzne. W czasie następnej ekspedycji (czerwiec – sierpień 1929 r.) zastąpiły je *OL-8A*. Należy również wspomnieć o badaniach fotograficznych wybrzeży Kuby i innych wysp Karaibów, przeprowadzonych przez US Navy pomiędzy lutym (?) 1928 a kwietniem 1929 roku przez okręty *Nokomis* (PY 6 w służbie 3.12.1917-15.02.1938) i *Hannibal* (AG 1, w służbie 16.10.1911-20.08.1944). Na ich pokładach bazowały łodzie latające – jedna *OL-3* i dwie *OL-8A* ze specjalnie do tego celu utworzonej eskadry VJ-3S. Tendry lotnicze Floty Azjatyckiej *Avocet* i *Huron* przez pięć miesięcy 1929 roku współpracowały z dwoma wyposażonymi w aparaty fotograficzne wodnosamolotami Martin *T3M-2*, wykonując na zlecenie rządu Chin dokumentację kartograficzną okolic Nankinu.

W latach 1920-1921 z lotnictwem morskim współpracowały jako tendry m.in. czterokominowe niszczyciele *Harding* (DD 91, w służbie 24.01.1919-1.07.1922, ale skreślony dopiero w 1936) w okresie 20.05.1920-23.02.1921 bazując w Pensacoli oraz *Mugford* (DD 105, w służbie 25.11.1918-7.06.1922, też skreślony w 1936) od wiosny 1920 do wiosny 1922 roku, z bazą w San Diego (Kalifornia). W latach dwudziestych XX wieku jeszcze trzy duże okręty (oprócz wspomnianych już CM 3 i CM 4) współpracowały z lotnictwem patrolowym US Navy – pierwszym był *Wright* (AV 1, ex AZ 1, na kadłubie nie ukończonego statku handlowego zakupionego w 1920, w służ-



Treadwell

Wodnosamolot *MS-1* wpływa na pokład okrętu podwodnego *S 1* w końcu 1923 r. Za obudową kiosku widoczny cylindryczny hangar dla złożonego wodnosamolotu.

bie 16.12.1921-21.06.1946, od 1.02.1945 jako *San Clemente*). Okręt początkowo klasyfikowany był jako tender aparatów latających lżejszych od powietrza i wyposażony w studnię do dokowania balonów na rufie, choć zamontowano też wyposażenie do obsługi wodnosamolotów. Już od 11 marca 1922 roku rozpoczął on współdziałanie z lotnictwem patrolowym u wybrzeży Florydy. Balonu użyto po raz ostatni 16 lipca 1922 roku, a jesienią z okrętu zdjęto wyposażenie do ich obsługi i przystosowano go wyłącznie do obsługi wodnosamolotów (ściślej lotnictwo patrolowe używało łodzi latających). Oficjalna zmiana sygnatury na AV 1 (Seaplane Tender – transportowiec wodnosamolotów) nastąpiła 11 listopada 1923 roku, a od 18 lipca do 1 grudnia 1926 w stoczni marynarki Norfolk (Norfolk Navy Yard, w istocie – wbrew nazwie – mieszczącej się w pobliskim Portsmouth) w pełni dostosowano go do bazowania dużych łodzi latających. Od roku 1929 *Wright* miał na wyposażeniu dodatkowo amfibię *OL-8*, którą zastąpił wodnosamolot *O2U-1*. W dniu 25 lutego 1924 roku zatwierdzono przebudowę na transportowiec wodnosamolotów zbiornikowca floty *Patoka* (AO 9, w służbie 13.10.1919-1.07.1946) – służył on w tym charakterze, choć formalnie zmiany sygnatury na AV 6 dokonano dopiero 11.10.1939. W lipcu 1924 roku ukończono przebudowę, zabudowując równocześnie na rufie maszt do cumowania sterowców. Sygnaturę AV 2 otrzymał 21 stycznia 1930 roku były węglowiec floty *Jason* (ex AC 12, w służbie 26. 06. 1913 - 30. 06. 1932) od 2.05.1925 do 13. 05. 1932 pełniący służbę pomocniczą dla samolotów patrolowych amerykańskiej Floty Azjatyckiej (na Filipinach). W latach dwudziestych XX wieku US Navy użytkowała łącznie siedem małych tendrów lotniczych (AVP – Small Seaplane Tender; sygnaturę tę nadano im jednak dopiero 22 stycznia 1936 r.). Były to trałowce typu *Lapwing*, trzy z nich już 30 kwietnia 1931 roku sklasyfikowano opisowo jako trałowce do współpracy z samolotami (minesweepers for duty with aircraft) – były to AM 41, 23 i 34.

W opracowaniu niniejszym pominięto lotniskowce US Navy, jako że artykuł o pierwszym z nich USS *Langley* ukazał się w „nTW" (nr 5/

Layman

Okręt baza balonów *Wright* (AZ 1) na wodach Hampton Roads 2 października 1922 r. przed przebudową na okręt-bazę łodzi latających (z sygnaturą AV 1).

Althoff

Zbiornikowiec floty *Patoka* (AO 9) z zacumowanym sterowcem *Los Angeles* (ZR 3) u wybrzeży Panamy około lutego 1931 r.

/2002), a *Lexington* i *Saratoga* doczekały się nawet publikacji książkowych.

Małe tendry lotnicze US Navy 1919-1930

Sygnatura 17.07.1920	Nazwa	W służbie	Jako mały tender lotniczy	Sygnatura 22.01.1936
AM 41	*Gannet*	10.07.1919 – – 07.01.1942	02.11.1919 – 07.06.1942 San Diego	AVP 8
AM 23	*Teal*	20.08.1918 – – 23.11.1945	1920-23.11.1945 Norfolk	AVP 5
AM 51	*Sandpiper*	09.10.1919 – – 10.12.1945	<.07.1922-10.12.1945 Nowy Jork, Norfolk	AVP 9
AM 27	*Pelican*	10.10.1918 – – 30.11.1945	17.08.1922-30.11.1945 Pearl Harbor	AVP 6
AM 34	*Swan*	31.01.1919 – – 13.12.1945	23.06.1923-13.12.1945 II.1926 Coco Solo	AVP 7
AM 10	*Heron*	30.10.1918 – – 12.02.1946	18.12.1924-12.02.1946 Cavite, Flota Azjatycka	AVP 2
AM 19	*Avocet*	17.09.1918 – – 10.12.1945	08.09.1925-10.12.1945 Cavite, Flota Azjatycka	AVP 4

Suplement

Do pomysłu szybszego dostarczania poczty z wielkich statków pasażerskich obsługujących trasę Europa-USA powrócono ponownie po 17 latach. W lipcu 1927 roku zbudowano drewniany pokład startowy o długości 30,5 m na dziobie transatlantyka *Leviathan* linii United States Lines (59 956 BRT, wodowany w Hamburgu 3 kwietnia 1913 r. jako *Vaterland*). Za sterami dwupłatowego Fokkera zasiadł Clarence Chamberlin (1893-1978) i wystartował 1 sierpnia z 916 listami, dostarczając je do Nowego Jorku. Dwa dni później poczta USA ogłosiła zamiar wyposażania transatlantyków w samoloty celem skrócenia czasu przewozu przesyłek pocztowych przez Atlantyk, do czego jednak nie doszło. Zre-

Samoloty zaokrętowane US Navy 1914-1930

Typ	Producent	Liczba	W służbie		Masa	Długość	Rozp.	Silnik		Prędkość	Załoga
			od	do	maks.			moc	typ		
		[szt.]			[T/funtów]	[m]	[m]	[KM]		[w./mph]	
Hydro pusher	*Curtiss*	*14*	*.07.1911*	*1916*	*0,7/1575*	*8,74*	*11,28*	*75*	*Curtiss V-8*	*52/60*	*2*
F-boat	Curtiss	5	.12.1912	1916	0,8/1760	8,33	11,30	80	Curtiss V-8	56/65	2
S	Martin	2	1915	1916	1,2/2600	9,02	14,15	125	Hall-Scott A-5	71/82	2
N-9	Curtiss	236	1915	1926	1,1/2410	9,09	16,25	100	Curtiss OXX-6	61/70	2
SH-4	Thomas-Morse	15	1916	1917	1,2/2600	9,07	13,41	100	Thomas	72/83	2
R-6	Curtiss	76	I.1917	1926	2,0/4500	10,18	17,40	200	Curtiss V-X-X	87/100	2
N-9H	Curtiss	296	1917	1926	1,2/2750	9,39	16,25	150	Hispano-Suiza A	68/78	2
HD-1	Hanriot	10	1919	1921	0,7/1521	5,99	8,69	130	Clerget	100/115	1
Camel	Sopwith	6	1919	1920	0,7/1453	5,72	8,53	130	Clerget	98/113	1
1½ Strutter	Sopwith	22	1919	1921	1,0/2150	7,70	10,21	130	Clerget	87/100	2
28	Nieuport	12	.08.1919	1921	0,7/1625	6,40	8,00	160	Gnome	106/122	1
VE-7	Vought	128	.07.1920	.05.1928	1,0/2100	7,44	10,39	180	Wright E-2	102/117	2
M-8-0	Loening	10	.08.1920	.07.1921	0,9/2068	7,32	9,98	300	Hispano-Suiza	126/145	2
VE-9H	Vought	22	.06.1922	.10.1930	1,1/2328	9,17	10,39	180	Wright E-3	101/116	2
TS-1	Curtiss	39	.12.1922	.05.1927	1,0/2153	7,54	7,62	200	Lawrance J-4	105/121	1
MO-1	Martin	36	.02.1923	.12.1925	2,2/4945	11,61	16,18	350	Curtiss D-12	89/102	3
MS-1	Martin	6	.10.1923	1924	0,5/1000	5,33	5,49	60	Lawrance L-4	87/100	1
XS-1	Cox-Klemin	6	.10.1923	1926	0,5/1100	5,54	5,49	60	Lawrance L-4	94/108	1
UO-1	Vought	141	.06.1924	.12.1929	1,3/2785	8,64	10,46	200	Wright J-3	106/122	2
OL-1,3,4,6,8	Loening	59	.02.1926	.07.1938	2,4/5316	10,69	13,72	475	Packard 1A-2500	106/122	3
FU-1	Vought	20	.01.1927	.09.1928	1,3/2774	8,65	10,46	220	Wright J-5	106/122	1
O2U-1,2,3,4	Vought	291	.12.1927	.04.1936	1,8/3893	8,69	10,52	450	P&W R-1340-88	128/147	2
O3U-1	Vought	87	.07.1930	1937	2,0/4451	7,95	10,97	450	P&W R-1340-96	122/140	2

Uwagi

1. Curtiss *Hydro pusher* – US Navy zakupiła 14 szt. w latach 1911-1914. Oznaczenia marynarki: *A-1*, *A-2* (22.09.1913 *E-1*, 27.03.1914 *AX-1*), *A-3* (27.03.1914 *AH-3*), *A-4*, *AH-8*, *AH-9*, *AH-11* – *AH-18*. Maszyny dostarczone w 1914 roku marynarka zwała typem *AH-8*.
2. Curtiss *F-boat* model 1913 – oznaczenia marynarki *C-1* – *C-5*, od 27.03.1914 *AB-1* – *AB-5*. Od 1914 r. pod oznaczeniem *F-boat* zamówiono co najmniej 144 większe, szkolne łodzie latające.
3. Martin *S* numery seryjne: A68 (ex *AH-22*), A69 (ex *AH-19*). US Navy od 19 maja 1917 r. wprowadziła numery seryjne dla samolotów, począwszy od A51.
4. Curtiss *N-9* numery seryjne: Curtiss A60-A65, A85-A90, A96-A125, A201-A234, A294-A301, A342-A373, A2285; Burgess (od lutego 1916 r. własność Curtissa) A409-A438, A999-A1028, A2351-A2409.
5. Thomas-Morse *SH-4* numery seryjne: A134-A136, A395-A406.
6. Curtiss *R-6* numery seryjne: A162-A197, A302-A341.
7. Curtiss *N-9H* numery seryjne: Curtiss A2286-A2290, A2410-A2650. Ostatnie 50 szt. nie zostało zakupione, lecz złożone z części zamiennych w NAS Pensacola po I wojnie światowej: A6528-A6542, A6618-A6632, A6733-A6742, A7091-A7100.
8. Hanriot *HD-1* numery seryjne: A5620-A5629. Były to wodnosamoloty *HD-2* przebudowane do standardu *HD-1* przez zamontowanie podwozia kołowego.
9. Sopwith *Camel* numery seryjne: A5658-A5659, A5721-A5722, A5729-A5730.
10. Sopwith *1½ Strutter* numery seryjne: A5660, A5725-A5728, A5734-A5750.
11. Nieuport *28* numery seryjne: A5794-A5805.
12. Vought *VE-7* numery seryjne: A5661-A5680, A5912-A5941, A6021-A6030; N.A.F. A5681-A5700, A5942-A5969, A5971, A6011-A6020, A6436-A6444.
13. Loening *M-8-0* numery seryjne: A5637-A5646.
14. Vought *VE-9* numery seryjne: A6461-A6481; N.A.F. A5970. Tylko 5 maszyn wyprodukowano oryginalnie jako wodnosamoloty *VE-9H*: A6461-A6464 i A5970.
15. Curtiss *TS-1* numery seryjne: A6248-A6270, A6305-A6315; N.A.F. A6300-A6304.
16. Martin *MO-1* numery seryjne: A6455-A6460, A6633-A6662.
17. Martin *MS-1* numery seryjne: A6521-A6526.
18. Cox-Klemin *XS-1* numery seryjne: A6515-A6520; A6519 przebudowany na *XS-2*.
19. Vought *UO-1* numery seryjne: A6482-A6499, A6546-A6551, A6603-A6615, A6706-A6729, A6858-A6877, A6984-A7023, A7031-A7050.
20. Loening *OL-1* numery seryjne: A6879-A6880; *OL-3* A7055-A7058; *OL-4* A7059-A7064; *OL-6* A7324-A7350; *OL-8* A7832-A7851.
21. Vought *FU-1* numery seryjne: A7361-A7380.
22. Vought *O2U-1* numery seryjne: A7221-A7222, A7528-A7560, A7567-A7586, A7796-A7831, A7900-A7940; *O2U-2*: A8091-A8127; *O2U-3*: A8193-A8272; *O2U-4*: A8315-A8356.
23. Vought *O3U-1* numery seryjne: A8547-A8582, A8810-A8839, A8851-A8871.

alizowali ten pomysł rok później Francuzi (*Île-de-France*, pierwszy start 13 sierpnia 1928 r.), a następnie Niemcy (*Bremen* i *Europa*, pierwszy start 23 lipca 1929 r.) – liniowce pasażerskie wyposażono jednak, zamiast w pokłady startowe, w katapulty dla samolotów pocztowych.

Clarence Chamberlin przygotowuje się do startu Fokkerem z pokładu transatlantyka *Leviathan* 1 sierpnia 1927 r.

Rafał Mariusz Kaczmarek

POLSKA WOJNA PODWODNA

Dokończenie

Jeszcze 7 października 1943 r. *Sokół*, około godz. 15.30, także w rejonie Poli, znów atakował – tym razem ostatnią torpedą – niemiecki transportowiec wojska *Sansego*, który był celem torped polskiej jednostki trzy dni wcześniej. Ten, mający ponad 50 lat (zwodowany w 1891 r.!), statek powstał w Niemczech jako parowiec pasażerski żeglugi przybrzeżnej *Croatia* dla armatora Ungarn-Kroatische Dampfschiffahrts-Aktien-Gesellschaft z Rijeki, nosząc banderę Austro-Węgier. Jego pojemność początkowo wynosiła 481 BRT/291 NRT, nośność 405 DWT, a od początku XX wieku (według innych danych od 1895 r.) miał 492 BRT/303 NRT i 400 DWT.

Parowiec szczęśliwie przetrwał I wojnę światową, a po jej zakończeniu był od listopada 1918 roku pod kontrolą zwycięskich państw Ententy. Od lutego 1919 roku wykonywał tygodniowe rejsy między Rijeką, Polą i Triestem. Jeszcze w tym samym roku, w związku z zajęciem Rijeki przez wojsko włoskie i przemianowaniu jej na Fiume, armator statku zmienił nazwę na Società di Azioni Ungaro-Croatia di Navigazione Marittima a Vapore. Również w roku 1919 jednostka przeszła pod zarząd armatora Puglia Società Anonima di Navigazione a Vapore i rozpoczęła rejsy między portami na wybrzeżu Dalmacji. Dwa lata później *Croatia* stała się własnością jugosłowiańskiego armatora Società in Azioni Ungaro-Croatia di Navigazione Marittima a Vapore (w takim brzmieniu – po włosku – nazwę podają publikacje) z Susaku (obecnie w Chorwacji), a od 21 czerwca 1923 roku statek nosił nazwę *Hrvatska*, zaś armatorem (tym samym?) była Jadranska Plovidba D.D., również z Susaku.

W dniu 10 kwietnia 1941 roku parowiec został opanowany w Splicie przez chorwackich nacjonalistów (ustaszy) i jeszcze w tym samym miesiącu przekazano go włoskim oddziałom okupacyjnym. W lipcu jednostka została przemianowana na *Sansego*, należąc wciąż do tego samego armatora, choć był on już pod kontrolą włoską. Statek 9 września 1943 roku, płynąc z Zary do Poli, stał się zdobyczą niemiecką (o okolicznościach przejęcia brak informacji) i przekazano go pod niemieckie dowództwo transportu morskiego (Seetransporthauptstelle) w Trieście, lecz jego nazwy nie zmieniono. Dziewięć dni później, pod eskortą włoskiego ścigacza torpedowego *MAS 433* (wiernego rządom Mussoliniego?), zawinął do Wenecji z więźniami (Włochami przeciwnymi rządom faszystów?) na pokładzie. W dniu 26 września *Sansego* wszedł do Splitu. Atak *Sokoła* wykonany na niego 7 października był jednak ponownie bezskuteczny. Już 14 października parowiec przybył z Zary do Triestu.

Giorgio Spazzapan

Niemiecki transportowiec wojska *Sansego*, który dwukrotnie – 4 i 7 października 1943 r. – był bezskutecznie atakowany przez *Sokoła* na północnym Adriatyku. Fotografia z lat 1923-1941, przedstawiająca jednostkę jako jugosłowiański parowiec pasażerski *Hrvatska*.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Sansego	
Stocznia	Howaldtswerke, Kilonia
Nr budowy	241
Położenie stępki	18?? r.
Wodowanie	1891 r.
Rozpoczęcie służby	.11.1891 r.
Nośność	400 DWT
Pojemności	492 BRT 303 NRT 24 miejsca pasażerskie I klasy 14 miejsc pasażerskich II klasy 150 miejsc pasażerskich na górnym pokładzie
Długość całkowita	50,22 m
Szerokość maksymalna	7,42 m
Zanurzenie	3,86 m
Wysokość boczna	3,07 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 670 indykowanych KM, 2 kotły, 1 śruba
Prędkość maksymalna	12,5 w.

Od 23 grudnia 1943 roku jednostka pływała na linii Zadar (Zara)-Pola-Triest. Dnia 26 maja 1944 roku statek został zbombardowany w Lussinpiccolo (obecnie najprawdopodobniej Losinj w Chorwacji) przez alianckie samoloty (według innej wersji ostrzelany przez brytyjskie ścigacze – artyleryjski *MGB 645* i torpedowy *MTB 667*) i płonąc osiadł na płyciźnie. Już w czerwcu *Sansego* został podniesiony przez Niemców, ale do końca wojny go nie naprawiono. Dopiero w roku 1945 został wyremontowany w stoczni Picinich w Lussinpiccolo i zwrócony prawowitemu armatorowi, powracając do nazwy *Hrvatska*, którą w październiku 1946 roku zmieniono na *Kostrena*. Jego pojemność wówczas wynosiła 523 BRT/ /255 NRT, nośność 250 DWT, a mógł zabierać 422 pasażerów. Rok później armatorem jednostki stała się Jadranska Linijska Plovidba z Rijeki, a w 1963 statek znów został przemianowany, tym razem na *Kormat*. Jednak już rok później ta ponad 70-letnia jednostka została pocięta na złom.

Sokół po upływie pół godziny od ataku na *Sansego* wykrył kolejny statek, który z braku torped został ostrzelany z armaty. Atakowaną wówczas jednostką był mały niemiecki transportowiec wojska *Ugliano* (160 BRT). Również on służył trzem państwom, zanim trafił pod banderę niemiecką. Rozpoczął swój żywot jako parowiec pasażerski *Liburnia* dla austro-węgierskiego armatora Navigationsgesellschaft „Dalmatia" z Triestu, lecz już po czterech miesiącach – od 12 czerwca 1909 roku – pływał jako własność armatora Österreichische Dampfschiffahrtsgesellschaft „Dalmatia", również z Triestu (był to najprawdopodobniej ten sam armator, który zmienił tylko nazwę). W kwietniu 1915 roku jednostka weszła w skład floty wojennej Austro-Węgier jako trałowiec bazujący w Szybeniku, a od czerwca 1918 służyła jako zaopatrzeniowiec w Puli, zmieniając 21 sierpnia tegoż roku nazwę na *Fasana*. W roku 1919 statek powrócił do cywilnego armatora (mimo że Austro-Węgry już nie istniały), który dwa lata później przeniósł swą siedzibę do jugosłowiańskiego Susaku (obecnie w Chorwacji), gdzie 21 czerwca 1923 roku jednostkę przejął armator Jadranska Plovidba D.D., a parowiec zmienił nazwę na *Ugljan*.

W służbie tego armatora statek pływał w pasażerskiej żegludze przybrzeżnej po Adriatyku do kwietnia 1941 roku, kiedy to został zdobyty przez Włochów. O kolejnych dwóch latach służby jednostki brak informacji, dopiero w kwietniu 1943 roku znów znalazła się ona pod nazwą *Ugliano* w rękach armatora Jadranska Plovidba D.D. z Susaku – był to teraz zapewne armator sprzymierzonego z Niemcami marionetkowego państwa chorwackiego. We wrześniu 1943 roku statek w Trieście przejęli Niemcy, którym odtąd służył jako transportowiec wojska pod banderą Kriegsmarine i niezmienioną nazwą. Już 18 września 1943 roku *Ugliano* zawinął do Wenecji, mając na pokładzie więźniów (internowanych cywilów?) włoskich i przyprowadzając na holu włoski ścigacz torpedowy *MAS 443* (? – w spisach flot taki okręt nie występuje). Kolejna informacja o jednostce mówi o jej dotarciu 14 października z Zary do Triestu.

Tymczasem 7 października miał miejsce wspomniany atak *Sokoła*, który wystrzelił do *Ugliano* 27 pocisków. Według relacji polskich marynarzy część tych pocisków była celna, jednak ostrzał naszego okrętu został przerwany, ponieważ uciekający statek zbliżył się do wybrzeża, skąd otworzyła ogień do *Sokoła* artyleria nadbrzeżna, zmuszając go do zanurzenia się. Wydaje się, że ten atak również należy zaliczyć do nieudanych bądź *Ugliano* został tylko nieznacznie uszkodzony, skoro siedem dni później dotarł do Triestu.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Ugliano

Stocznia	Marco U. Martinolich Societá Anonima, Lussinpiccolo
Położenie stępki	190? r.
Wodowanie	1908 r.
Rozpoczęcie służby	.02.1909 r.
Nośność	16 DWT
Pojemności	160 BRT, 76 NRT
Długość całkowita	36,31 (36,97) m
Szerokość maksymalna	5,94 (5,79) m
Zanurzenie	2,56 m
Wysokość boczna	2,99 (2,89) m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania Plenty-Newbury o mocy 350 indykowanych KM, 1 kocioł Riley-Stockton, 1 śruba
Prędkość maksymalna	11 w.

Warto dodać, że parowiec, którego jeszcze w 1943 roku przejął niemiecki armator Mittelmeer Reederei GmbH (bez zmiany nazwy pływał na lokalnej linii Triest-Pola) i był używany nadal do przewozu niemieckich żołnierzy, w końcu został zatopiony – 20 lutego 1945 roku w Trieście podczas silnego nalotu alianckiego. Mimo to po wojnie jednostka została podniesiona i naprawiona w tym samym porcie, po czym w czerwcu 1946 roku statek pod przedwojenną nazwą *Ugljan* powrócił do przybrzeżnej żeglugi pasażerskiej w barwach armatora Jadranska Slobodna Plovidba z Susaku, a od 1947 Jadranska Linijska Plovidba z Rijeki. Wówczas jego pojemność wynosiła 161 BRT/75 NRT, nośność 45 DWT, a mógł zabierać 188 pasażerów. Dopiero w roku 1962 parowiec został pocięty na złom.

Trzynasty patrol *Sokoła*, tym razem po Morzu Egejskim, przyniósł kilka sukcesów, lecz nie wszystkie można do końca zidentyfikować. Bez wątpliwości 11 listopada 1943 roku koło wyspy Amorgos (w południowej części archipelagu Cykladów, na północny wschód od portu Stampalia) okręt zatopił niemiecki kuter *Argentina* (64 BRT). O tej jednostce istnieje mało danych – została zbudowana w 1883 (!) roku jako żaglowiec towarowy o drewnianym kadłubie *Pet* na terenie ówczesnych Austro-Węgier dla nieznanego dziś – również austro-węgierskiego – armatora. W roku 1919 przeszła na własność włoskiego armatora Nicoló Diminich & C. z San Lorenzo d'Albona i w tym samym czasie została wyposażona w silnik wysokoprężny jako napęd główny oraz przemianowana na *Argentina*. W roku 1934 jej właścicielem stał się Vittorio Cobaich z Albony, i w tym samym roku na statku przeprowadzono remont generalny – co nie dziwi, skoro wówczas miał on już za sobą 51 lat służby.

W roku 1943 kuter w bliżej nieznanych okolicznościach został zdobyty przez Niemców, brak również informacji o charakterze jego służby pod niemiecką banderą. *Argentina* została zaatakowana przez *Sokoła* najpierw ogniem z armaty, następnie torpedą, która zmusiła załogę do opuszczenia jednostki, po czym na kuter wszedł oddział przyzowy i wysadził go w powietrze. O losie jego załogi brak informacji.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Argentina

Stocznia	?, wyspa Cherso – obecnie Cres w Chorwacji
Położenie stępki	188? r.
Wodowanie	1883 r.
Rozpoczęcie służby	1883 r.
Pojemności	64 BRT 45 NRT
Długość całkowita	20,15 m
Szerokość maksymalna	6,08 m
Wysokość boczna	2,59 m
Napęd	1 dwusuwowy dwucylindrowy silnik wysokoprężny Liesing z 1919 r. o mocy 45 KM, 1 śruba

Kolejny sukces podczas trzynastego patrolu *Sokół* odniósł 18 listopada na Morzu Kreteńskim (południowa część Morza Egejskiego) koło wyspy Santorin (południowe Cyklady), topiąc ogniem artylerii niewielki grecki kuter rybacki o pojemności około 20 BRT – oczywiście banderę tej jak i innych opisywanych dalej jednostek należy traktować umownie jako dawnego właściciela, gdyż Grecja była wówczas pod niemiecką okupacją, a jej statki pływały najczęściej w służbie niemieckiej (pominąwszy np. rejsy jednostek rybackich na połowy). Zatopionej wówczas jednostki nie można zidentyfikować, ale sukces był jak najbardziej realny – na polski okręt została zabrana czteroosobowa załoga kutra.

Następnego dnia – 19 listopada – *Sokół* wpłynął do zatoki Sitia w północno-wschodniej części Krety, gdzie o godz. 07.30 najpierw zaatakował torpedą stojący u wybrzeża grecki szkuner o pojemności około 200 BRT z widocznymi na nim niemieckimi żołnierzami. Torpeda chybiła, a jej eksplozja na nabrzeżu miała zabić wielu żołnierzy schodzących ze statku. Następna torpeda posłała szkuner na dno. Po południu, gdzieś koło godz. 14.00, również w zatoce Sitia, dostrzeżono kolejny szkuner o tonażu około 200 BRT i jednostkę rozpoznaną jako niemiecki ścigacz okrętów podwodnych *Möve*, który podpłynął do statku. Wystrzelona do nich torpeda minęła cele, ale zatopiła niewielki kuter rybacki o pojemności około 10 BRT. *Möve* wówczas ostrzelał peryskop *Sokoła*, ten jednak odpalił kolejną torpedę, która posłała na dno dwa następne małe kutry, również o tonażu około 10 BRT każdy. Dopiero atak ścigacza bombami głębinowymi zmusił polską jednostkę do odejścia na pełne morze. Okręt jednak jeszcze tego samego dnia powrócił do zatoki i jedną torpedą zatopił stojące obok siebie szkuner o pojemności około 200 BRT i wspomniany już ścigacz *Möve*.

Tak więc *Sokół* miał w ten sposób podczas akcji w zatoce Sitia zatopić trzy kutry rybackie, dwa szkunery i ścigacz okrętów podwodnych, przy czym publikacja Rohwera nie potwierdza znisz-

Giorgio Spazzapan

Niemiecki transportowiec wojska *Ugliano*, który był bezskutecznie atakowany przez *Sokoła* 7 października 1943 r. na północnym Adriatyku. Fotografia z lat 1923-1941, przedstawiająca jednostkę jako jugosłowiański parowiec pasażerski *Ugljan*.

czenia wspomnianych trzech kutrów, a mówi o zatopieniu jeszcze jednego szkunera o pojemności około 200 BRT. Wydaje się, że istotnie ten sukces miał miejsce, lecz zidentyfikowanie posłanych wówczas na dno jednostek jest – jak na razie – niemożliwe. Wynika to z faktu, że dotychczas w Grecji nie opublikowano pełnego spisu statków utraconych podczas II wojny światowej, przy czym o ile identyfikacja dużych jednostek jest możliwa na podstawie rejestrów armatorów, to wyliczenie utraconych statków rybackich może nastąpić tylko na podstawie sprawdzenia rejestrów tych jednostek w każdym porcie, co do tej pory zostało przeprowadzone tylko w części portów.

Wątpliwości natomiast budzi zatopienie wspomnianego ścigacza *Möve* – takiej jednostki nie było w składzie działających na Morzu Śródziemnym 21, 22 i 60 Flotylli Ścigaczy Okrętów Podwodnych (U-Boot-Jagd-Flottille), ale mógł być to patrolowiec jednej z wielu flotylli ochrony wybrzeża (Küstenschutzflottille), w której

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Agios Nikolaos

Stocznia	?, Santorini
Położenie stępki	1922
Wodowanie	1922
Rozpoczęcie służby	1922
Nośność	95 DWT
Pojemności	114 BRT ? NRT
Długość całkowita	26,20 m
Napęd	1 silnik wysokoprężny Climax o mocy ? KM, 1 śruba

służyły małe jednostki, najczęściej zarekwirowane kutry rybackie. Jednak identyfikacja tego okrętu również jest niemożliwa, gdyż większość dokumentów tych flotylli została zniszczona jeszcze podczas wojny.

Podobnie rzecz się ma z sukcesami odniesionymi przez *Sokoła* podczas jego czternastego patrolu. W dniu 11 grudnia koło wyspy Lemnos (Limnos) w północno-wschodniej części Morza Egejskiego okręt salwą czterech torped miał zatopić grecki statek *Xanthippe* o pojemności około 4000 BRT, co do tej pory jest zagadką, gdyż statek o takiej nazwie wówczas we flocie greckiej nie istniał, a inna jednostka w tym czasie i miejscu nie została utracona. Usłyszana eksplozja prawdopodobnie była wybuchem bomby, którą zrzucił samolot eskortujący statek.

Następnego dnia około godz. 21.00 *Sokół*, również koło Lemnos (Limnos) na północ od portu Mytilene, ogniem artylerii posłał na dno cztery greckie szkunery zaopatrujące niemieckie garnizony na wyspach Morza Egejskiego. Pierwszą ofiarą był szkuner *Nikolaos* o numerze burtowym Pi-790, jednak o tej jednostce brak jest danych, jak również o następnej, także noszącej nazwę *Nikolaos*, a numer burtowy Sy-436. Oba statki mogły mieć po mniej więcej 100 BRT pojemności każdy. Zidentyfikowany jest natomiast szkuner *Agios Nikolaos* o numerze burtowym Sy-262 (Sy – skrót od Syros, 114 BRT), dowodzony przez kapitana Fagkiskosa Mourlasa. Na tym statku zginęli trzej marynarze. Również realną ofiarą *Sokoła* był kolejny szkuner – *Agios Eleimon* o numerze burtowym Sy-274 o tonażu też około 100 BRT, kapitanem którego był Ionnis Vlysithis, a jednostka wiozła dziewięciu pasażerów. Z tych trzech ostatnich zatopionych statków wzięto na *Sokoła* sześciu Greków.

Cztery dni później – 16 grudnia – polski okręt na akwenie na wschód od miasta Mudros na Lemnos (Limnos) zatrzymał kolejny niezidentyfikowany grecki szkuner o pojemności około 20 BRT z sześcioosobową grecką załogą i siedmioma niemieckimi żołnierzami płynącymi jako pasażerowie. Żaglowiec został obsadzony przez załogę pryzową, po czym jeszcze tego samego dnia Grecy zostali przekazani na niezidentyfikowaną jednostkę pod neutralną banderą turecką. Niemców wzięto do niewoli, a szkuner wysadzono w powietrze.

Nazajutrz o godz. 07.00 celem czterech torped *Sokoła* miał być bułgarski frachtowiec *Bałkan* (3838 BRT), lecz atak był nieskuteczny, przy czym usłyszane wybuchy były jak w przypadku *Xanthippe* eksplozjami bomb zrzuconych przez samolot ubezpieczający parowiec. Statek ten, należący do armatora Société Commerciale Bulgare de Navigation á Vapeur z Warny (w takim brzmieniu – po francusku – nazwę podają publikacje), już w czerwcu 1941 roku został wyczarterowany przez Niemców i służył im jako zaopatrzeniowiec. W opisywanym czasie frachtowiec płynął samotnie z ładunkiem węgla z portów czarnomorskich (Anatolii – przyp. red.) do Grecji, ale z powodu zagrożenia atakiem okrętów podwodnych wszedł do słynnej – z alianckiego kotwicowiska z czasów I wojny światowej podczas operacji dardanelskiej – zatoki Mudros na wyspie Lemnos (Limnos), jednak brak jest danych czy nastąpiło to przed, czy po ataku *Sokoła*. Od rana

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Bałkan

Stocznia	Chantiers & Ateliers de Provence Société Anonyme, Port de Bouc
Nr budowy	51
Położenie stępki	191? r.
Wodowanie	1914 r.
Rozpoczęcie służby	1914 r.
Nośność	5000 DWT
Pojemności	3838 BRT, 2296 NRT
Długość całkowita	108,00 m
Szerokość maksymalna	14,20 m
Zanurzenie	3,50 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 2400 indykowanych KM, 1 śruba
Prędkość maksymalna	12 w.

23 grudnia *Bałkan* kontynuował rejs, eskortowany przez torpedowiec *TA 15* (ex-wł. niszczyciel *Francesco Crispi*), ścigacz torpedowy *S 54*, kuter trałowy *R 211* i dwa wodnosamoloty Arado Ar-196, lecz mimo tego ubezpieczenia, jeszcze o godz. 10.30, został posłany na dno jedną torpedą przez brytyjski okręt podwodny *Sportsman*, tonąc na równej stępce na pozycji 39°44'N, 25°16'E. Razem ze statkiem zginęli trzej marynarze, a pozostałych podjęły *S 54* i *R 211*.

Sokół następnie przeprowadził piętnasty i zarazem ostatni patrol na Morzu Śródziemnym, podczas którego 12 stycznia 1944 roku na Morzu Kreteńskim koło wyspy Milos (Cyklady) zatopił ogniem artylerii na pozycji 36°30'N, 24°44'E niezidentyfikowany grecki szkuner o pojemności około 40 BRT z numerem burtowym 53. Był to jednocześnie ostatni sukces jak i atak nie tylko *Sokoła*, ale w ogóle polskiego okrętu podwodnego.

Sumaryczne zestawienie sukcesów odniesionych przez *Sokoła*

Lp.	Bandera, rodzaj i nazwa jednostki	Tonaż	Data zatopienia
	Jednostki zatopione		
1.	włoski frachtowiec *Balilla*	2469 BRT	2.11.41
2.	włoski szkuner *Giuseppina*	392 BRT	12.02.42
3.	niemiecki transportowiec wojska *Eridania*	7094 BRT	7.10.43
4.	niemiecki kuter *Argentina*	64 BRT	11.11.43
5.	grecki kuter rybacki	około 20 BRT	18.11.43
6.	grecki szkuner	około 200 BRT	19.11.43
7.	grecki kuter rybacki	około 10 BRT	19.11.43
8.	grecki kuter rybacki	około 10 BRT	19.11.43
9.	grecki kuter rybacki	około 10 BRT	19.11.43
10.	grecki szkuner	około 200 BRT	19.11.43
11.	niemiecki patrolowiec *Möve*	?	19.11.43
12.	grecki szkuner *Nikolaos* (Pi-790)	około 100 BRT	12.12.43
13.	grecki szkuner *Nikolaos* (Sy-436)	około 100 BRT	12.12.43
14.	grecki szkuner *Agios Nikolaos*	114 BRT	12.12.43
15.	grecki szkuner *Agios Eleimon*	około 100 BRT	12.12.43
16.	grecki szkuner	około 20 BRT	16.12.43
17.	grecki szkuner	około 40 BRT	12.01.44
	Tonaż łącznie: 10 133 BRT + około 810 BRT + nieustalony tonaż 1 jednostki		
	Jednostka uszkodzona		
1.	włoski zbiornikowiec *Berbera*	2093 BRT	21.11.41

Pora przedstawić sukcesy i niepowodzenia bojowe drugiego „strasznego bliźniaka" – *Dzika*. Już podczas swego pierwszego patrolu po Morzu Śródziemnym okręt, dowodzony przez kpt. mar. Bolesława Romanowskiego, rano 24 maja 1943 roku na akwenie na wschód od Sycylii zaatakował włoski zbiornikowiec *Carnaro* (8257 BRT). Ten nowy, ukończony w lutym 1943 roku statek należał do armatora Società Italiana d'Armamento „Sidarma" z Fiume (obecnie chorwacka Rijeka), lecz zapewne służby u swego właściciela nie rozpoczął, gdyż już 12 lutego został zarekwirowany w Trieście przez włoską marynarkę wojenną jako zbiornikowiec floty.

Carnaro w odległości 16 mil morskich na wschód od przylądka Spartivento (skrajnie południowy punkt Półwyspu Apenińskiego) stał się celem dla czterech torped *Dzika*. Statek płynął wtedy w eskorcie dwóch niszczycieli z Augusty (wschodnia Sycylia) do Mesyny. Dwie torpedy trafiły około godz. 08.00 (według dziennika pokładowego polskiego okrętu była wówczas godz. 09.15) w zbiornikowiec wzniecając na nim pożar, jednak statek został tylko uszkodzony, po czym odholowano go do Mesyny. O rozmiarach uszkodzeń i ewentualnych stratach załogi brak danych. Później jednostkę przeholowano do Neapolu, gdzie prowadzono na niej remont, ale nie został on zakończony przed kapitulacją Włoch, ogłoszoną 8 września 1943 roku. Nazajutrz *Carnaro* został zdobyty przez Niemców, którzy 17 września zatopili zbiornikowiec w Neapolu, aby nie dopuścić do zagarnięcia statku przez Aliantów, których oddziały wkroczyły do Neapolu 1 października.

Na tym jednak dzieje jednostki nie zakończyły się. Po wojnie została ona podniesiona i naprawiona w stoczni Navalmeccanica Società Anonima w Castellammare di Stabia (nad Zatoką Neapolitańską, na południowy wschód od Neapolu), by w kwietniu 1947 roku powrócić do prawowitego właściciela (który przeniósł swą siedzibę do Wenecji, ponieważ Fiume zostało przyznane Jugosławii, nosząc od 1947 r. nazwę Rijeka). W 1955 statek został przebudowany na... masowiec i w październiku tegoż roku zmienił nazwę na *Francesco Barbaro*. Ówczesna jego pojemność wynosiła 8011 BRT/4898 NRT, nośność 11 380 DWT, a miał on odtąd pięć ładowni (wobec 21 zbiorników na początku służby!) o łącznej objętości 15 999 m^3. Pomiar tonażu dokonany rok później wykazał 8004 BRT/4522 NRT przy prawie identycznej nośności 11 381 DWT. Służba jednostki zakończyła się dopiero 20 marca 1967 roku, po czym została ona pocięta na złom przez firmę „Ardem" w Vado Ligure (nad Zatoką Genueńską).

Włoski zbiornikowiec *Carnaro*, który został uszkodzony przez *Dzika* 24 maja 1943 r. na akwenie na wschód od Sycylii.

Giorgio Spazzapan

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Carnaro

Stocznia	Cantieri Riuniti dell'Adriatico, Triest
Nr budowy	1251
Położenie stępki	194? r.
Wodowanie	194? r.
Rozpoczęcie służby	.02.1943 r.
Nośność	12 215 DWT
Pojemności	8257 BRT 4913 NRT 21 zbiorników o łącznej objętości 17 105 m^3
Długość całkowita	152,00 m
Szerokość maksymalna	18,09 m
Zanurzenie	8,37 m
Wysokość boczna	10,37 m
Napęd	1 dwusuwowy sześciocylindrowy silnik wysokoprężny Fiat-Torino o mocy 7300 KM, 1 śruba
Prędkość maksymalna	15,5 w.

Podczas drugiego patrolu *Dzik* natknął się 17 czerwca na Morzu Tyrreńskim koło przylądka Milazzo (północno-wschodnia Sycylia, stąd najbliżej do Wysp Liparyjskich) na włoski stawiacz min *Vieste*. Był to dawny niemiecki trałowiec *M 119* typu 'M-boot 1916' z okresu I wojny światowej (prawie bliźniacza jednostka *M 85*, zatopionego na minie *Żbika*), zakupiony przez Włochy, pod których banderą rozpoczął służbę 15 grudnia 1921 roku jako *Meteo*. W roku 1925 zmienił nazwę na *Vieste* i został przeklasyfikowany na stawiacz min. Wystrzelone do niego przez *Dzika* trzy torpedy były niecelne, lecz żywot *Vieste* nie trwał długo – 11 września 1943 roku został zdobyty przez Niemców koło Neapolu, jednak był poważnie uszkodzony, zapewne przez włoską załogę, dlatego nie podjął dalszej służby i 25 września został zatopiony przez nowych „właścicieli" w Neapolu, aby tak jak w przypadku *Carnaro* nie wpadł w ręce Aliantów[7]. Po wojnie okręt podniesiono i pocięto na złom.

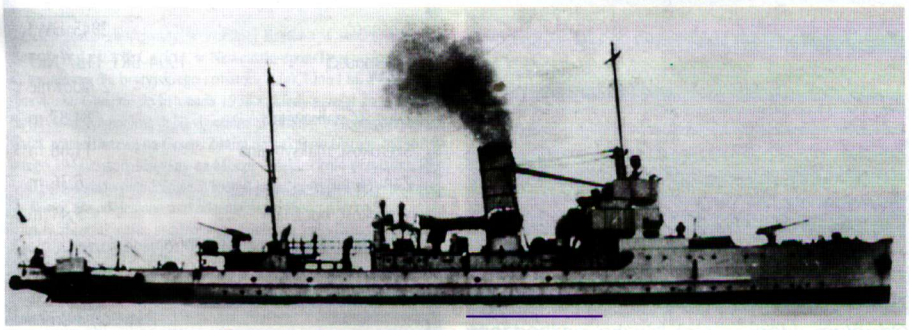
Jeszcze tego samego dnia – 17 czerwca – *Dzik* o godz. 19.40 na pozycji 38°40'N, 15°16'E zaatakował niezidentyfikowany transportowiec wojska o pojemności ocenionej na około 4000 BRT w eskorcie włoskiego torpedowca *Orione*. Według wspomnień kpt. Romanowskiego z wystrzelonych do statku trzech torped dwie były celne, jednak powojenna weryfikacja spowodowała, że ten atak

[7] Podawana w części publikacji informacja, że *Vieste* został zatopiony przez Niemców w Neapolu dopiero w 1944 r. jest całkowicie błędna, gdyż to miasto już od października 1943 r. było w rękach Aliantów.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Vieste

Stocznia	Aktien-Gesellschaft „Neptun", Rostock
Nr budowy	432
Położenie stępki	1917 r.
Wodowanie	22.06.1918 r.
Rozpoczęcie służby	17.08.1918 r.
Wyporność	517 (525) ts
Długość całkowita	59,40 m
Szerokość maksymalna	7,40 m
Zanurzenie	2,30-2,40 m
Wysokość boczna	3,27 m
Napęd	2 silniki parowe potrójnego rozprężania o mocy całkowitej 1600 indykowanych KM, 2 kotły o maksymalnym ciśnieniu pary 16,5 atm i powierzchni grzewczej 195 m^2, 2 śruby o średnicy 1,97 m
Prędkość maksymalna	14 w.
Zasięg	2400 Mm/10 w.
Zapas paliwa	130 t węgla
Uzbrojenie	2 armaty kal. 102 mm L/35, 4 karabiny maszynowe, 42 miny



Włoski stawiacz min *Cotrone*. Bliźniaczą jednostką był *Vieste* (ex-niem. trałowiec *M 119*), którego *Dzik* bezskutecznie atakował 17 czerwca 1943 r. na Morzu Tyrreńskim.

K. v. Kutzleben, W. Schroeder, J. Brennecke „Minenschiffe 1939-1945"

trzeba uznać za fiasko, a usłyszane eksplozje były wybuchami bomb głębinowych zrzuconych przez *Orione*. Również cztery torpedy odpalone przez *Dzika* 19 lipca koło Malty podczas trzeciego patrolu chybiły, lecz zmusiły cel – włoski okręt podwodny *Ascianghi* – do zanurzenia się i zaniechania zaatakowania brytyjskiego okrętu podwodnego *Unshaken*. Trzeba jednak dodać, że według publikacji Rohwera wówczas celem ataku *Dzika* był pomyłkowo właśnie *Unshaken*, a nie *Ascianghi*. Włoski okręt i tak nie uniknął losu, jaki mogły mu sprawić torpedy *Dzika* – już cztery dni później został zatopiony na akwenie na południowy wschód od Sycylii przez brytyjskie niszczyciele *Laforey* i *Eclipse*.

O ile dotychczas opisane akcje bojowe *Sokoła* i *Dzika* raczej „odejmują" przypisywane im sukcesy, to wydarzenia z czwartego patrolu *Dzika* wyglądają w rzeczywistości przeciwnie. Okręt wieczorem 15 sierpnia wykrył na Adriatyku koło Bari konwój złożony z dwóch statków w eskorcie niszczyciela, torpedowca typu 'Generali' i pięciu mniejszych okrętów. Do obu statków *Dzik* o godz. 20.30 na pozycji 41°09'N, 17°25'E wystrzelił po dwie torpedy. Pierwszą zaatakowaną jednostką, rozpoznaną jako pasażerska o pojemności około 6000 BRT, był włoski transportowiec wojska *Cittá di Spezia* (2474 BRT). Powstał on pod koniec lat 20. XX wieku jako motorowiec pasażersko-towarowy i najpierw należał do armatora Societá Italiana di Navigazione „Florio" z Rzymu, pływając między portami w zachodnich Włoszech a Afryką Północną. W dniu 13 lutego 1932 roku przeszedł na własność armatora Tirrenia Flotte Riunite z Neapolu, a od 1 stycznia 1937 roku Societá Anonima di Navigazione „Tirrenia" z Neapolu. Od 1939 roku kursował między Genuą a Bastią na Korsyce i Porto Torres na Sardynii. Od 9 grudnia 1941 roku był używany jako transportowiec wojska i zaopatrzenia z Brindisi do portów w Grecji i Albanii.

Odpalone do statku torpedy *Dzika* jednak chybiły. Mimo to *Cittá di Spezia* przetrwał jeszcze tylko 12 dni – 27 sierpnia podczas kolejnego rejsu z Brindisi do Vlory w Albanii (włoska Valona) został o godz. 10.35 storpedowany na akwenie w odległości 40 mil morskich na wschód od latarni morskiej Brindisi przez brytyjski okręt podwodny *Unruffled* i zatonął 12 minut później na pozycji 40°30'N, 16°38'E.

Drugim celem ataku, uznanym za zbiornikowiec o tonażu około 5000 BRT, w rzeczywistości był znacznie mniejszy włoski parowy frachtowiec *Goggiam* (nie *Goggiano*, jak podaje część publikacji). Rozpoczął on służbę w roku 1922 jako holenderska *Leonora*, a armatorem był Stoomvaart Maatschappij „Leonora" z Rotterdamu, zaś portem macierzystym Wassenaar. Jego pojemność wynosiła 1992 BRT/1363 NRT. W maju 1934 roku statek sprzedano włoskiemu armatorowi Orazio Rosini z Genui i przemianowano na *Alga*. Dwa lata później jednostkę przejął armator Ignazio Messina & Co., również z Genui, a frachtowiec otrzymał wówczas nazwę *Goggiam*. Pojemność parowca zmieniła się na 1994 BRT/1137 NRT, zaś nośność wynosiła 2945 DWT.

W swój ostatni rejs wyruszył on z Vlory w Albanii (włoska Valona), zmierzając do Bari. Obie wystrzelone przez *Dzika* torpedy były celne, ugadzając statek o godz. 20.45 w odległości 27 mil morskich od Punta San Cataldo (na wschód od Bari). *Goggiam* doznał uszkodzeń – o ich rozmiarach i stratach załogi brak danych, po czym próbowano odholować go do Bari. Taki odniesiony wówczas sukces – uszkodzenie statku – do tej pory przypisuje się *Dzikowi*. W rzeczywistości *Goggiam* z powodu silnych uszkodzeń został porzucony na mieliźnie niedaleko San Cataldo i tam zastała go kapitulacja Włoch. Dopiero później został podniesiony przez Aliantów (konkretnie przez Włochów, którzy przeszli na ich stronę – przyp. red.) i doprowadzony do Bari, ale tylko po to, aby go 1 stycznia 1944 roku zatopić w porcie w celu uzupełnienia wyrwy w nabrzeżu powstałej w wyniku silnego niemieckiego nalotu 2 grudnia 1943 roku. Po wojnie wrak frachtowca został podniesiony i pocięty na złom. Tak więc zamiast uszkodzenia statku należy przypisać *Dzikowi* jego unicestwienie, gdyż *Goggiam* już nigdy nie wrócił do służby na morzu.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Cittá di Spezia

Stocznia	Cantieri ed Officine Meridionali, Baia
Położenie stępki	192? r.
Wodowanie	12.03.1929 r.
Rozpoczęcie służby	.07.1929 r.
Pojemności	2474 BRT 1422 NRT 4 ładownie o łącznej objętości 2555 m^3 25 miejsc pasażerskich I klasy 32 miejsca pasażerskie II klasy 56 miejsc pasażerskich III klasy
Długość całkowita	92,75 m
Szerokość maksymalna	12,22 m
Zanurzenie	4,78 m
Wysokość boczna	5,75 m
Napęd	1 czterosuwowy sześciocylindrowy silnik wysokoprężny Tosi-Legnano o mocy 1680 KM, 1 śruba
Prędkość maksymalna	12,5 w.

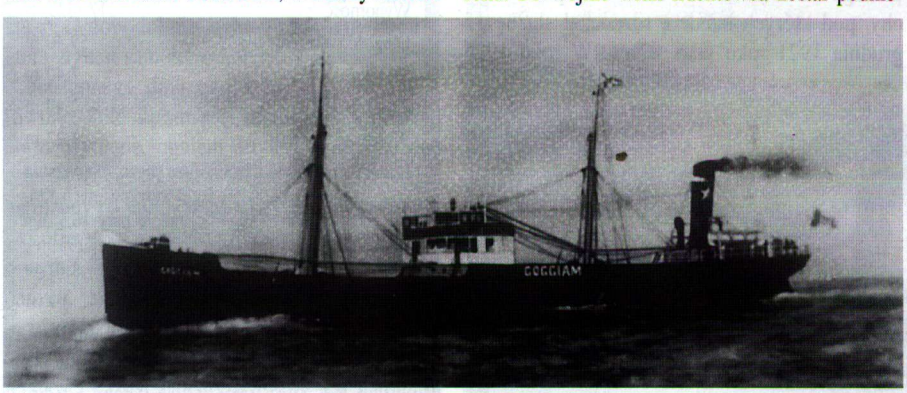
Giorgio Spazzapan

Włoski transportowiec wojska *Cittá di Spezia*, który był bezskutecznie atakowany przez *Dzika* 15 sierpnia 1943 r. koło Bari. Fotografia przedwojenna, przedstawiająca jednostkę jako motorowiec pasażersko-towarowy.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Goggiam

Stocznia	Naamlooze Vennootschap Scheepswerf en Maschinenfabriek „de Liesbosch", Jutphaas k. Utrechtu
Położenie stępki	192? r.
Wodowanie	1922 r.
Rozpoczęcie służby	1922 r.
Nośność	2945 DWT
Pojemności	1994 BRT 1137 NRT 2 ładownie
Długość całkowita	84,87 m
Szerokość maksymalna	11,68 m
Zanurzenie	5,36 m
Wysokość boczna	5,41 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania De Schelde-Vlissingen o mocy 675 indykowanych KM, 1 kocioł, 1 śruba
Prędkość maksymalna	10 w.

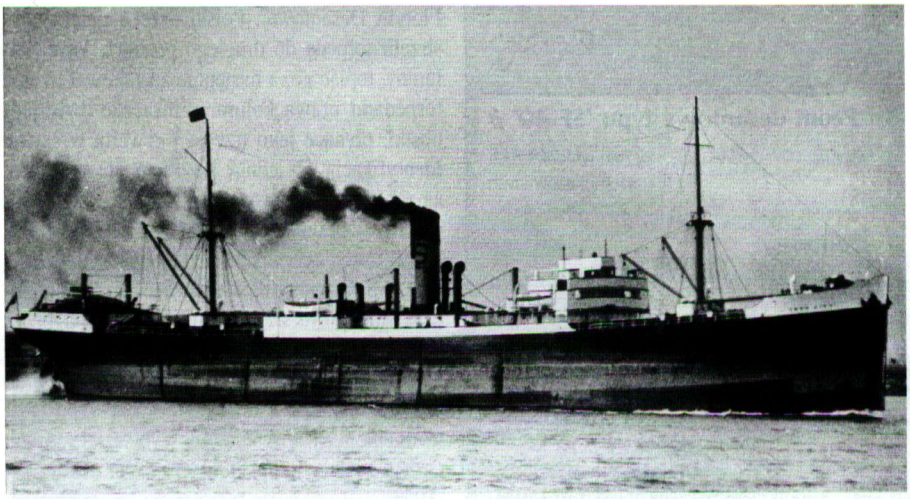


Giorgio Spazzapan

Obraz przedstawiający włoski frachtowiec *Goggiam*, który został ciężko uszkodzony przez *Dzika* 15 sierpnia 1943 r. koło Bari, po czym wyrzucił się na brzeg i do służby na morzu już nie powrócił.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Nikolaus	
Stocznia	J.L. Thompson & Sons, Sunderland
Nr budowy	545
Położenie stępki	1917 r.
Wodowanie	22.06.1918 r.
Rozpoczęcie służby	17.08.1918 r.
Nośność	9820 DWT
Pojemności	6486 BRT, 4054 NRT
Długość całkowita	125,47 m
Szerokość maksymalna	16,76 m
Wysokość boczna	10,21 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania, 2 kotły, 1 śruba
Prędkość maksymalna	10 w.



Reinhart Schmelzkopf

Niemiecki frachtowiec *Nikolaus*, zatopiony przez *Dzika* 21 września 1943 r. koło Bastii na Korsyce. Fotografia z lat 1922-1937, gdy statek nosił banderę brytyjską i nazwę *York City*.

Niektóre publikacje podają, że *Dzik* zamiast *Cittá di Spezia* wówczas zaatakował i uszkodził włoski zbiornikowiec *Cesco* (6161 BRT/3757 NRT i 10 150 DWT, zwodowany w 1917 r., napędzany maszyną parową o mocy 2900 indykowanych KM, armator Societá Anonima di Navigazione „Corrado" z Genui), jednak ten statek został storpedowany tego samego dnia już o godz. 10.50 koło Brindisi przez brytyjski okręt podwodny *Unruly*[8]. Podobnie błędna jest informacja, że statki atakowane przez *Dzika* były eskortowane przez włoski niszczyciel *Lubiana* (ex-jugosł. *Ljubljana*), a jedna z torped wystrzelonych wówczas przez nasz okręt przeszła blisko tego niszczyciela – *Lubiana* jeszcze 31 marca 1943 roku wpadła na mieliznę koło przylądka Bon w północnej Tunezji i tam uległa rozbiciu, zatem nie mogła istnieć 15 sierpnia tegoż roku. Wracając z omawianego patrolu do bazy *Dzik* wystrzelił 19 sierpnia koło Malty cztery torpedy do niezidentyfikowanego okrętu, ale niecelnie.

Kolejny, piąty patrol polskiej jednostki miał według dotychczasowych publikacji przynieść największe sukcesy, które takimi w rzeczywistości były, ale w mniejszym zakresie niż jest to podawane. Po południu 21 września, przed portem Bastia na wschodnim wybrzeżu północnej Korsyki, *Dzik* o godz. 16.36 na pozycji 43°08'N, 09°58'E zaatakował czterema torpedami dwa statki ewakuujące niemieckie oddziały z Korsyki.

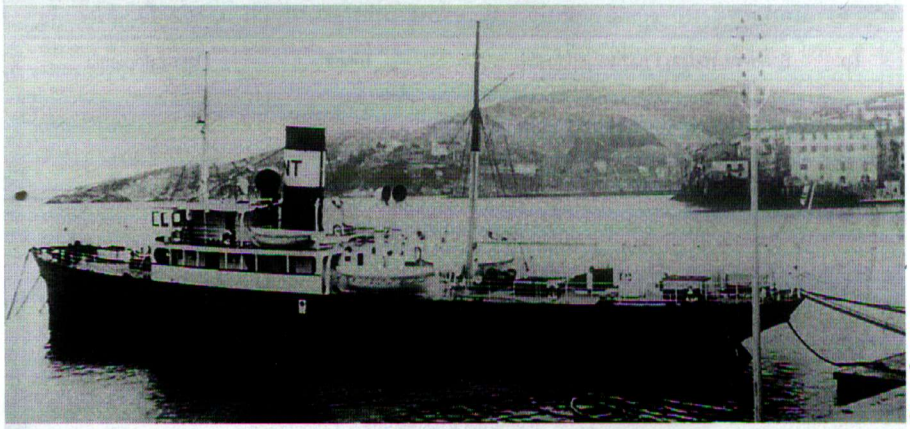
Pierwszym celem był niemiecki frachtowiec *Nikolaus*. Rozpoczął on służbę w roku 1922 jako *York City* dla brytyjskiego armatora St. Just Steamship Co. Ltd. z Londynu, a w 1928 roku – bez zmiany nazwy – przeszedł na własność armatora Sir William Reardon Smith & Sons Ltd. z Londynu. Dziewięć lat później statek nabył grecki armator N. Georgios Nikolaou „Hellas" Ltd. z Pireusu, a frachtowiec został przemianowany na *Nikolaou Ourania*. Miał wówczas pojemność 6397 BRT/4054 NRT. W dniu 16 maja 1941 roku statek, stojąc w zatoce Suda na Krecie, został zbombardowany przez niemieckie samoloty i osiadł na dnie.

Po zdobyciu Krety jednostka została 8 lipca 1941 roku przejęta przez Niemców, podniesiona (co miało według innych publikacji nastąpić już 31 maja 1941 r.) i po naprawie rozpoczęła służbę dla armatora Mittelmeer Reederei GmbH, początkowo pod dotychczasową nazwą, a od roku 1942 jako *Nikolaus*. Jego pojemność wówczas uległa powiększeniu z 6397 do 6486 BRT (w opracowaniach częściej podaje się tę pierwszą liczbę). Obie wystrzelone do niego torpedy *Dzika* trafiły zatapiając frachtowiec, choć według innych publikacji statek został wówczas ciężko uszkodzony, a opuszczający Korsykę Niemcy, nie mogąc parowca ewakuować, zatopili go dopiero 2 października. Tak czy inaczej, ostateczny los *Nikolausa* został spowodowany torpedami *Dzika*.

Dwie pozostałe odpalone wówczas przez polski okręt torpedy były przeznaczone do jednostki rozpoznanej jako niemiecki holownik *Kraft*. Był to dawny włoski parowiec pasażerski (!) *Dino Leoni* (514 BRT), należący do armatora Societá Anonima di Navigazione „Toscana" z Livorno i pływający między Livorno oraz Piombino a Wyspami Toskańskimi (największą z nich jest Elba). W dniu 8 września 1943 roku został on przejęty przez Niemców (o miejscu i okolicznościach przejęcia brak danych) i przekazany armatorowi Mittelmeer Reederei GmbH, by otrzymać nazwę *Kraft*, po czym użyto go do

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Kraft	
Stocznia	Societá Odero-Terni-Orlando, Livorno
Nr budowy	135
Położenie stępki	1929 r.
Wodowanie	9.03.1930 r. (1.07.1930 r.)
Rozpoczęcie służby	20.08.1930 r.
Nośność	180 DWT
Pojemności	514 BRT 249 NRT, 2 ładownie o łącznej objętości 280 m^3, ? miejsc pasażerskich
Długość całkowita	51,35 m
Szerokość maksymalna	8,02 m
Zanurzenie	3,47 m
Wysokość boczna	5,36 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 731 indykowanych KM, 2 kotły, 1 śruba
Prędkość maksymalna	10 (11,81 lub 8,5) w.



Giorgio Spazzapan

Niemiecki transportowiec wojska *Kraft*, który był bezskutecznie atakowany przez *Dzika* 21 września 1943 r. koło Bastii na Korsyce. Fotografia przedwojenna, przedstawiająca jednostkę jako włoski parowiec pasażerski *Dino Leoni*.

[8] *Cesco* został zbudowany w Wielkiej Brytanii w stoczni R. Hawthorn & W. Leslie & Co. Ltd. w Newcastle-upon-Tyne podczas I wojny światowej dla brytyjskiego armatora Bank Line Ltd. z Glasgow i służył jako *Gymeric* do listopada 1938 r., kiedy przejął go włoski armator Societá Anonima di Navigazione „Corrado" z Genui, przy czym statek zmienił nazwę na *Cesco*. Zanim napotkał on *Unruly*, był już 14 lutego 1941 r. storpedowany na Morzu Jońskim koło przylądka Rizzuto (w Kalabrii, południowe Włochy) przez brytyjski okręt podwodny *Rover*, ale odniesione uszkodzenia naprawiono. Uszkodzony przez *Unruly* zbiornikowiec osadzono na mieliźnie koło Brindisi, lecz podobnie jak *Goggiam* statek został podniesiony dopiero przez Aliantów (w tym przypadku Włochów – przyp. red.) w 1944 r. i przeholowany do Neapolu, dokąd dotarł 29 czerwca. Tam rozpoczęto jego remont zdejmując nadbudówki, ale ostatecznie dalszych prac zaniechano i 15 sierpnia 1944 r. jednostkę przeholowano do Livorno, gdzie została zatopiona jako element nabrzeża. W 1949 lub 1951 r. *Cesco* podniesiono i pocięto na złom.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Prom desantowy typu 'SF 40'

Stocznia	różne małe stocznie w Niemczech i krajach okupowanych
Położenie stępki	1940-194? r.
Wodowanie	1940-194? r.
Rozpoczęcie służby	1940-194? r.
Wyporność stand.	130 ts, (40-60 t ładunku)
Długość całkowita	24,25 m
Szerokość maksymalna	13,70 m
Zanurzenie	0,90-1,20 m
Wysokość boczna	2,30 m
Napęd	2 silniki lotnicze BMW o mocy całkowitej 420 efektywnych KM, 2 śruby o średnicy 0,8 m
Prędkość maksymalna	6,6 w.
Zasięg	116 Mm/6 w.
Zapas paliwa	2,5 t benzyny
Uzbrojenie	2 armaty kal. 75-88 mm, 1-4 działka plot. kal. 20 mm albo 4 działka plot. kal. 20-37 mm, ewentualnie 20-48 min
Załoga	10-29 osób

ewakuacji niemieckiego wojska z Korsyki. Pomyłka z identyfikacją rodzaju statku wynikała zapewne z niewielkich rozmiarów jednostki, przez co mogła ona zostać wzięta za holownik, a być może nawet w momencie zaobserwowania faktycznie holowała barki. Jednak wystrzelone do statku przez *Dzika* dwie torpedy były niecelne. *Kraft* został posłany na dno dopiero nazajutrz koło Bastii przez samoloty alianckie.

Znajdujący się w pobliżu *Krafta* inny statek, transportowiec wojska *Tiberiade* (oznaczenie niemieckie *Frieda 29*, 2696 BRT/1681 NRT, 2740 DWT, zwodowany w 1909 r., dawny francuski parowiec pasażerski armatora Société Anonyme de Navigation á Vapeur Daher z Marsylii) nie był atakowany przez *Dzika*, lecz został ciężko uszkodzony przez alianckie samoloty i wskutek tych uszkodzeń zatonął sześć dni później.

Rano następnego dnia (22 września) celem ataku *Dzika*, również przed Bastią, stała się flotylla niemieckich promów desantowych. Liczyła ona 11 jednostek typu 'SF 40' (Siebelfähre), idących w dwóch kolumnach, a należących do 10 Flotylli Desantowej. Polski okręt najpierw wystrzelił torpedę do drugiego promu z lewej kolumny, topiąc go, a następnie zaatakował trzema torpedami prawą kolumnę, niszcząc dwie jednostki, płynące jako trzecia i czwarta w szyku. Identyfikacja ich jednak jest niemożliwa (chyba, że znalazłoby się wspomnienia niemieckich marynarzy – przyp. red.), ponieważ większość dokumentów dotyczących niemieckich okrętów na Morzu Śródziemnym w tym okresie została podczas transportu do Niemiec zniszczona przez aliancki nalot w przełęczy Brenner w Alpach. Pośrednim dowodem na to jest chociażby brak podania losów większości promów typu 'SF' wymienionych w ośmiotomowym dziele Ericha Grönera „Die deutschen Kriegsschiffe 1815-1945"[9]. Być może jednym ze zniszczonych wówczas przez *Dzika* promów był *SF 172*, choć we wspomnianym dziele Grönera znajduje się informacja, że okręt ten istniał jeszcze we wrześniu 1943 roku na wodach koło Korsyki, aczkolwiek o jego dalszym losie brak danych.

Natomiast należy „odjąć" *Dzikowi* przypisywane mu powszechnie uszkodzenie niemieckiego zbiornikowca floty *Champagne* (9946 BRT). Statek ten został zbudowany w Niemczech jako *Marietta* dla norweskiego armatora Thorvald Berg (AS Tanktransport) z Tönsbergu, dla którego rozpoczął służbę w 1938, lecz już w tym samym roku przeszedł na własność Société Française de Transports Pétroliers Société Anonyme z Hawru, przy czym zmienił nazwę na *Champagne*. Po zawieszeniu broni, podpisanym przez Francję w czerwcu 1940 roku, znalazł się pod „władzą" francuskiego rządu Vichy. W dniu 17 grudnia 1942 roku, na mocy porozumienia z tym rządem, został przejęty przez Niemców w Marsylii i pod niezmienioną nazwą (miał jedynie niemieckie oznaczenie *Trapez 1*) wykonał ponad 30 rejsów do portów na Sardynii i Korsyce, podczas których był trzykrotnie bezskutecznie atakowany przez alianckie okręty podwodne – dwukrotnie przez francuską *Casabiancę* 19 czerwca i 6 lipca (słynną z racji ucieczki z Tulonu pod koniec listopada 1942 r.) oraz przez brytyjskiego *Safari* 26 lipca 1943 roku.

Rano 24 września o godz. 04.10 *Champagne* został trafiony dwiema torpedami na akwenie

[9] Z kontynuacją Dietera Junga i Martina Maassa, w istocie 10 voluminów, jako że tom 8 dzieli się na dwie części, zaś całość zamyka osobny, łączny indeks okrętów.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Champagne

Stocznia	Deutsche Werft Aktien-Gesellschaft, Hamburg-Finkenwärder
Nr budowy	207
Położenie stępki	193? r.
Wodowanie	1938 r.
Rozpoczęcie służby	1938 r.
Nośność	14 883 DWT
Pojemności	9946 BRT 5895 NRT, 1 pokład 13 zbiorników
Długość całkowita	150,18 (150,15) m
Szerokość maksymalna	20,14 (20,15) m
Zanurzenie	8,70 m
Wysokość boczna	11,07 (10,95) m
Napęd	1 dwusuwowy sześciocylindrowy silnik wysokoprężny MAN o mocy 4400 (4100) KM, 1 śruba
Prędkość maksymalna	13 (12,5) w.

w odległości 11 mil morskich na wschód od Bastii. Uszkodzony zbiornikowiec wieczorem około godz. 20.00, już koło Bastii, otrzymał dwie kolejne celne torpedy, po czym wyrzucił się na brzeg na południe od tego miasta. Jednak – wbrew dotychczasowym ustaleniom – nie była to zasługa *Dzika*, jako że brak jest danych o ataku wykonanym tego dnia przez polski okręt, poza tym nasza jednostka wówczas nie miała na pokładzie torped, bowiem wszystkie osiem zużyła w atakach opisanych wcześniej! W rzeczywistości dwukrotnym sprawcą uszkodzenia *Champagne* był brytyjski okręt podwodny *Ultor*, który rano 25 września wystrzelił następne dwie torpedy do stojącego na mieliźnie zbiornikowca, lecz trafiony został stojący u jego burty prom desantowy typu 'SF 40'. Dopiero 27 września o godz. 18.05 nadal unieruchomiony statek został ponownie ugodzony jedną torpedą, tym razem przez brytyjski okręt podwodny *Uproar*. Uszkodzony łącznie pięcioma torpedami *Champagne* został uznany przez Niemców jako niewarty naprawy wrak.

W szósty patrol bojowy *Dzik* wyruszył pod dowództwem por. mar. Andrzeja Kłopotowskiego, który pełniąc dotąd funkcję zastępcy dowódcy zajął miejsce kpt. Romanowskiego, gdyż ten udał się na urlop, związany z pogorszeniem stanu zdrowia. Podczas tego rejsu po Morzu Egejskim okręt, 17 listopada o godz. 10.30, koło miasta Monemwasia (południowo-wschodnia część Półwyspu Peloponeskiego), napotkał niewielki grecki szkuner o pojemności około 50 BRT. *Dzik* wynurzył się i 50 minut później otworzył ogień z armaty, lecz nie do statku, a w zamiarze sprawdzenia, czy na odległym o około 3000 m lądzie nie znajduje się artyleria, która mogłaby zakłócić atak na szkuner. Jego trzyosobowa grecka załoga w tym momencie jednak wyskoczyła do wody, gdyż sądziła, że polska jednostka prowadzi ostrzał ich statku. *Dzik* podjął Greków na pokład, a po sprawdzeniu ładunku szkunera, wiozącego kilkanaście beczek z oliwą, statek został zatopiony trzema pociskami wystrzelonymi z odległości 300 m. Brak jednak jest jakichkol-

Sumaryczne zestawienie sukcesów odniesionych przez *Dzika*

Lp.	Bandera, rodzaj i nazwa jednostki	Tonaż	Data zatopienia
	Jednostki zatopione		
1.	włoski frachtowiec *Goggiam*	1994 BRT	15.08.43
2.	niemiecki frachtowiec *Nikolaus*	6486 BRT	21.09.43
3.	niemiecki prom desantowy *SF 172*?	130 ts	22.09.43
4.	niemiecki prom desantowy	130 ts	22.09.43
5.	niemiecki prom desantowy	130 ts	22.09.43
6.	grecki szkuner	około 50 BRT	17.11.43
7.	grecki szkuner *Elleni*	około 200 BRT	8.01.44
8.	grecki kuter rybacki	około 30 BRT	9.01.44
	Tonaż łącznie: 8480 BRT + 390 ts + około 280 BRT		
	Jednostka uszkodzona		
1.	włoski zbiornikowiec *Carnaro*	8257 BRT	24.05.43

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Brunhilde

Stocznia	Scheepswerf van P. Smit jr. Naamlooze Vennootschap, Rotterdam
Nr budowy	332
Położenie stępki	192? r.
Wodowanie	1922 r.
Rozpoczęcie służby	.10.1922 r.
Pojemności	1810 BRT 1030 NRT 1 pokład 5 ładowni
Długość całkowita	83,56 m
Szerokość maksymalna	11,20 m
Zanurzenie	5,26 m
Wysokość boczna	6,10 m
Napęd	1 trzycylindrowy silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 800 indykowanych KM, 2 kotły o łącznej powierzchni grzewczej 386 m^2 i maksymalnym ciśnieniu pary 12,5 atm, 1 śruba
Prędkość maksymalna	10 w.
Zasięg	5600 Mm/10 w.
Zapas paliwa	300 t węgla
Uzbrojenie	1 działko plot. kal. 37 mm
Załoga	22 os. + ? załogi wojskowej

wiek danych pozwalających na zidentyfikowanie tej jednostki. Po południu tego samego dnia dwóch z trzech podjętych Greków zostało przekazanych na inny napotkany szkuner, którego nie zatopiono z uwagi na obecność na nim kobiet i dzieci, a jego ładunkiem były zwierzęta domowe – o zwolnienie tego statku później miał pretensje do polskiej załogi brytyjski dowódca flotylli, do której należał *Dzik*!

Podczas siódmego patrolu, znów pod dowództwem kpt. Romanowskiego, który powrócił z urlopu, okręt 7 stycznia 1944 roku o godz. 07.49 na akwenie na wschód od wyspy Lemnos (Limnos, północno-wschodnia część Morza Egejskiego) na pozycji 39°42'N, 26°02'E atakował z położenia podwodnego frachtowiec o pojemności określonej na 5600 BRT. Z wystrzelonych do niego czterech

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tiberiade

Stocznia	W. Dobson & Co., Newcastle-upon-Tyne
Nr budowy	162
Położenie stępki	1909 r.
Wodowanie	1909 r.
Rozpoczęcie służby	1909 r.
Nośność	2740 DWT
Pojemności	2696 BRT 1681 NRT, 150 miejsc pasażerskich
Długość całkowita	91,81 m
Szerokość maksymalna	12,60 m
Zanurzenie	6,10 m
Wysokość boczna	8,91 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 1700 indykowanych KM, 3 kotły, 1 śruba
Prędkość maksymalna	9 w.

Borys Lenaczko

Rumuński transportowiec wojska *Alba Julia*, który miał być bezskutecznie atakowany przez *Dzika* 7 stycznia 1944 r. na Morzu Egejskim. W rzeczywistości celem *Dzika* był wówczas niemiecki zbiornikowiec floty *Brunhilde*. Fotografia z lat 1945-1946, gdy jednostka służyła jako baza ścigaczy (kutrów) torpedowych pod banderą radziecką i nazwą *OWST-1*.

torped dwie miały być celne uszkadzając jednostkę, czego dowodem były usłyszane dwa wybuchy – trafień nie zaobserwowano z powodu padającego deszczu. Wydaje się jednak, że wszystkie torpedy chybiły, a wybuchy pochodziły z detonacji torped na końcu ich biegu bądź wskutek uderzenia o brzeg.

Podawana informacja, że *Dzik* wówczas atakował rumuński transportowiec wojska *Alba Julia* (5700 BRT/3428 NRT, 7920 DWT, zwodowany w 1922 r., dawny parowiec pasażerski państwowego armatora Serviciul Maritim Roman z Konstancy) jest błędna[10]. Celem torped był niemiecki zbiornikowiec floty *Brunhilde* (1810 BRT). Przed podniesieniem na nim nie-

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Alba Julia

Stocznia	Marinewerft, Wilhelmshaven
Nr budowy	67
Położenie stępki	192? r.
Wodowanie	20. 05. 1922 r.
Rozpoczęcie służby	16. 12. 1922 r.
Nośność	7920 DWT
Pojemności	5700 (5705) BRT 3428 NRT, 310 miejsc pasażerskich
Długość całkowita	124,86 (129,10) m
Szerokość maksymalna	16,38 (16,48) m
Zanurzenie	7,15 m
Wysokość boczna	10,15 m
Napęd	1 silnik parowy potrójnego rozprężania o mocy 2000 (2350) indykowanych KM, 3 kotły, 1 śruba
Prędkość maksymalna	9,6 (8,7) w.

mieckiej bandery służył od roku 1922 jako holenderski frachtowiec *Trend*, a w 1934 stał się

[10] *Alba Julia* była dawnym niemieckim parowcem pasażerskim *Carl Legien* zakupionym w 1933 r. przez Rumunię. Statek ten podczas wojny został wyczarterowany Niemcom i 18 kwietnia 1944 r., z 1456 żołnierzami na pokładzie, wyszedł z Sewastopolu do Konstancy w konwoju, który oprócz niego tworzył rumuński parowy frachtowiec *Danubius* (1489 BRT) w eskorcie rumuńskiego niszczyciela *Marasti*, kanonierki *Sublocotenent Ghiculescu*, niemieckiego ścigacza okrętów podwodnych *UJ 104* i kutra trałowego *R 216*. Krótko po południu 18 kwietnia konwój został zaatakowany przez 11 radzieckich bombowców na akwenie położonym 120 mil morskich na wschód od portu docelowego. W *Albę Julię* ugodziły dwie lub trzy bomby, powodując pożar i 30-stopniowy przechył na burtę, a także panikę wśród przewożonych żołnierzy, z których ponad 1000 wyskoczyło do morza. Ostatecznie z pomocą rumuńskich niszczycieli *Regele Ferdinand* i *Regina Maria* pożar na transportowcu ugaszono, a przechył zmniejszono do 9 stopni, po czym dwa holowniki doprowadziły go rano 20 kwietnia do Konstancy. Jednak zginęło ponad 500 żołnierzy, z których większość utonęła wskutek wywołanej paniki. W porcie *Albę Julię* osadzono na płyciźnie, i tam nie naprawiona wpadła latem w ręce Rosjan. Ci podnieśli jednostkę w 1945 r., naprawili i początkowo używali jej jako bazy ścigaczy (kutrów) torpedowych pod nazwą *OWST-1*, a w 1946 r. pod nazwą *Nikołajew* wcielili do floty handlowej, w której jako frachtowiec w barwach armatora Czernomorskoje Gławnoje Morskoje Parochodstwo z Odessy pływała do 1959 r. W latach 1962-1963 została pocięta na złom.

Zestawienie sukcesów odniesionych przez poszczególne okręty podwodne

Okręt	Liczba zatopionych jednostek	Jednostki zatopione	Tonaż
Sokół	17	1 transportowiec wojska, 1 frachtowiec, 1 patrolowiec, 9 szkunerów i 5 kutrów rybackich	10 133 BRT + ok. 810 BRT + + nieustalony tonaż 1 jedn.
Dzik	8	2 frachtowce, 3 promy desantowe, 2 szkunery i 1 kuter rybacki	8480 BRT + 390 ts + + ok. 280 BRT
Orzeł	1	1 frachtowiec	5261 BRT
Żbik	1	1 trałowiec	640 ts
Łącznie	27	1 transportowiec wojska, 4 frachtowce, 1 trałowiec, 1 patrolowiec, 3 promy desantowe, 11 szkunerów i 6 kutrów rybackich	24 388 BRT + 1030 ts + ok. 1090 BRT + nieustalony tonaż 1 jedn.

własnością francuskiego armatora Société d'Armement Fluvial et Maritime „Soflumar" z Rouen i odtąd pływał jako transportowiec wina (!) pod nazwą *Bacchus*. W roku 1941 został przejęty przez Niemców i służył im jako zbiornikowiec zaopatrzeniowy Kriegsmarine w Afryce Północnej, a od czerwca 1943 roku – jako *Brunhilde* – na morzach Egejskim i Czarnym. W dniu 15 lutego 1944 roku zmienił nazwę na *Bertha*, a od 6 sierpnia był okrętem-bazą w Pireusie.

W swój ostatni rejs *Bertha* wyruszyła z Pireusu 30 września 1944 roku razem z transportowcem wojska *Zar Ferdinand* (1994 BRT, przejęty bułgarski parowiec pasażerski), w eskorcie torpedowca *TA 18* (ex-wł. *Solferino*) oraz patrolowców *GD 97* i *GK 92*. Oba statki wiozły niemieckich żołnierzy do Salonik. Wieczorem 2 października konwój został zaatakowany w Zatoce Salonickiej przez francuski okręt podwodny *Curie*, który dwiema torpedami zatopił *Zara Ferdinanda*. *Bertha* w eskorcie tylko *TA 18* kontynuowała rejs, lecz w nocy, już 3 października o godz. 01.18, również w Zatoce Salonickiej, została trafiona jedną torpedą (z trzech wystrzelonych) przez brytyjski okręt podwodny *Unswerving* i zatonęła po 17 minutach z około 110 ludźmi. Pozostałych uratował *TA 18* i przybyłe ścigacze okrętów podwodnych *UJ 2102* i *UJ 2144*.

Kontynuując patrol *Dzik* przed północą z 8 na 9 stycznia na tym samym akwenie napotkał szkuner o pojemności około 200 BRT, do którego otworzył ogień z armaty. Ze statku odpowiedziano ogniem z karabinu maszynowego, ten jednak szybko umilkł, gdy pociski z polskiego okrętu były celne. Szkuner zatrzymał się, a znajdujący się na nim ludzie opuścili jednostkę. Oddział abordażowy z *Dzika* stwierdził, że statek nazywał się *Elleni*, miał pojemność około 200 BRT i wiózł prowiant na wyspę Chios, a z pozostawionych rzeczy wynikało, że jego załogę stanowiło pięciu Greków, zaś pasażerami było 11 niemieckich żołnierzy. Statek zatopiono ładunkiem wybuchowym o godz. 23.30 na pozycji 39°37'N, 25°43'E. Identyfikacja tej jednostki znów jest niemożliwa – we flocie greckiej pływał co prawda szkuner *Eleni* (zwodowany w 1935 r., 149 BRT, 86 NRT, napędzany pomocniczym silnikiem wysokoprężnym, armator A. Rigas z Samos, wyspy w archipelagu Sporady Płd., blisko wybrzeży Turcji), lecz według danych niemieckich wcielono go w 1943 roku do Kriegsmarine jako ścigacz okrętów podwodnych *UJ 2144*, a został on zatopiony przez własną załogę dopiero 6 października 1944 roku na Morzu Egejskim wobec napotkania brytyjskich niszczycieli *Penn* i *Pathfinder*.

W dalszym ciągu szóstego patrolu *Dzik* 9 stycznia na akwenie na południowy wschód od Lemnos (Limnos) na pozycji 38°25'N, 25°21'E zatopił ogniem artylerii mały grecki kuter rybacki o pojemności około 30 BRT, którego również nie można zidentyfikować. Był to ostatni zarówno atak, jak i sukces bojowy tego okrętu.

Na zakończenie warto wspomnieć o jednym fakcie, którego jak na razie nie można wytłumaczyć. Otóż na jednej z fotografii, przedstawiającej *Sokoła* w Bejrucie po powrocie z któregoś patrolu po Morzu Egejskim, wśród powiewających nad okrętem zdobytych bander widać wyraźnie banderę turecką. Jak wynika z dotychczasowych ustaleń żadna jednostka pływająca pod taką banderą nie została zatopiona przez *Sokoła*, chyba że któryś z zatopionych szkunerów lub kutrów rzeczywiście taką banderę nosił (posiadał?). Co prawda Turcja była wówczas państwem neutralnym (wojnę Niemcom i Japonii wypowiedziała 23 lutego 1945 r.), ale jeśli na jednostce stwierdzono ładunek będący kontrabandą, zatopienie jej było uzasadnione. Być może ta bandera została zabrana z niezidentyfikowanej tureckiej jednostki napotkanej przez *Sokoła* 16 grudnia 1943 roku, na którą przekazano załogę greckiego kutra zatopionego przez nasz okręt tego samego dnia, o czym już była mowa. Niewykluczone też, że ta bandera znajdowała się na innej jednostce wyłącznie jako przedmiot i została wzięta jako zdobycz. W każdym razie zagadka ta czeka na rozwiązanie.

Zestawienie sukcesów poszczególnych dowódców polskich okrętów podwodnych

Dowódca	Okręt	Liczba zatopionych jednostek	Jednostki zatopione	Tonaż
kpt. mar. Bolesław Romanowski	*Dzik*	7	2 frachtowce, 3 promy desantowe, 1 szkuner i 1 kuter rybacki	8480 BRT + 390 ts + ok. 230 BRT
kpt. mar. Jerzy Koziołkowski	*Sokół*	15	1 transport. wojska, 1 patrolowiec, 8 szkunerów i 5 kutrów ryb.	7272 BRT + ok. 810 BRT + nieustalony tonaż 1 jednostki
kpt. mar. Jan Grudziński	*Orzeł*	1	1 frachtowiec	5261 BRT
kpt. mar. Borys Karnicki	*Sokół*	2	1 frachtowiec i 1 szkuner	2861 BRT
kmdr ppor. Michał Żebrowski	*Żbik*	1	1 trałowiec	640 ts
por. mar. Andrzej Kłopotowski	*Dzik*	1	1 szkuner	około 50 BRT

I Sympozjum FOW – ORP Błyskawica

W dniach 25 i 26 września 2004 roku na pokładzie stojącego w Gdyni okrętu-muzeum ORP *Błyskawica* odbyło się 1. Sympozjum internetowego Forum Okrętów Wojennych, poświęcone w całości historii i konstrukcji tego najstarszego istniejącego na świecie niszczyciela, jak również okrętu bliźniaczego – ORP *Grom*.

Uczestnikami było 30 czołowych shiploverów i publicystów wojennomorskich z całego kraju, uczestników specjalistyczengo forum http://fow.idysk.com (po zmianie serwera: www.fow.aplus.pl/forum).

Kilkugodzinne dyskusje merytoryczne połączone były ze szczegółowym dwuetapowym zwiedzaniem okrętu (w pierwszy dzień całość uzbrojenia, pomost bojowy i urządzenia kierowania ogniem, drugi – wystawa muzealna, całość urządzeń napędowych i jedna z komór amunicyjnych) oraz pobliskiego skansenu uzbrojenia Muzeum Marynarki Wojennej z licznymi eksponatami.

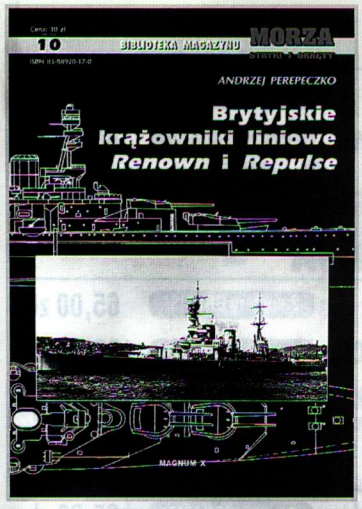
Z ciekawszych wątków dyskusji warto wymienić historię tajemniczego projektu niszczyciela o wyporności 1690 t, oferowanego PMW przez Francuzów ok. 1933 roku, kompleksową kwestię przezbrajania *Błyskawicy*, jej dużych zmian wyporności oraz ciekawy temat działek plot. Boforsa kal. 40 mm o różnych długościach lufy, montowanych na stanowiskach chowanych w studniach kiosków okrętów podwodnych typów *O 12* (i dalszych z tej grupy), *K XIV*, *Lembit* (roczniki flot podawały błędnie 1×45 mm) i *Orzeł* (tu na podstawach dwulufowych).

Organizatorzy – FOW i redakcja „MSiO" – pragną bardzo serdecznie podziękować kierownikowi Muzeum Marynarki Wojennej kmdrowi por. Sławomirowi Kudeli i dowódcy okrętu – kmdrowi por. Jerzemu Łubkowskiemu za umożliwienie przeprowadzenia sympozjum w Salonie Kaprów ORP *Błyskawica* i udostępnienie okrętu, oraz bosm. szt. Grzegorzowi Baranowi i st. bsmtowi Adamowi Brylewskiemu, którzy pokazali nam prawie wszystko na niszczycielu – uzbrojenie artyleryjskie i torpedowe, urządzenia kierowania ogniem, pomost bojowy, urządzenia napędowe, a nawet komorę amunicyjną nr 1, pozwalając jednocześnie na dotykanie i poruszanie wszystkiego.

Punktem wyjścia, a właściwie merytorycznym „trzonem" sympozjum były dwie publikacje znanego wszystkim dobrze Marka Twardowskiego – „Niszczyciele typu *Grom*", nry 24 i 25 „Encyklopedii Okrętów Wojennych", wydane w latach 2002-2003 przez AJ-Press.

W trakcie organizacji są dalsze sympozja tego rodzaju – poświęcone tematyce nowożytnych pancerników (od typów *Nevada* i *Queen Elizabeth*, ewtl. *Dreadnoughta*, 20 i 21 listopada br. w Gdańsku, niestety bez zwiedzania okrętu liniowego z powodu braku takowego w Europie, tu trzonem jest książka „Pancerniki" Tadeusza Klimczyka, wydana w 2002 r. przez wydawnictwo Magnum-X), współczesnej Marynarce Wojennej RP, połączone ze zwiedzaniem okrętów w Gdyni (wiosna 2005 r.) oraz flotyllom rzecznym (Warszawa, jesień 2005 r.).

AJ



Brytyjskie krążowniki liniowe Renown i Repulse

Autor: Andrzej Perepeczko **Format:** A4 **Ilość str.:** 68 (plus dod. wkładki z planami formatu A3) **Cena:** 30 zł.

Szanowni Czytelnicy!

Polecamy najnowszą monografię poświęconą słynnym krążownikom liniowym Renown i Repulse.

Okręty tego typu wyróżniły się podczas konfliktów morskich, brały udział w obu wojnach światowych i konfliktach lokalnych.

Pozycja zawiera wiele unikalnych fotografii oraz szczegółowe rysunki.

DOWÓD / POKWITOWANIE DLA ODBIORCY

nr rachunku odbiorcy
49 10600076 0000320000875151
nr rachunku odbiorcy cd.
odbiorca
MAGNUM-X Sp. z o.o.
UL. SKRAJNA 1/25
03-209 WARSZAWA
kwota
wpłata za następujące tytuły
zleceniodawca
NTW

stempel dzienny

.....
opłata

Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa

nazwa odbiorcy
MAGNUM-X Sp. z o.o.
nazwa odbiorcy cd.
UL. SKRAJNA 1/25, 03-209 WARSZAWA
l.k. | numer rachunku odbiorcy
49 | 10600076 | 0000320000875151
waluta: W P * PLN
kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) / kwota słownie (wpłata)
nazwa zleceniodawcy
nazwa zleceniodawcy cd.
wpłata za następujące tytuły
NTW

opłata

pieczęć, data i podpis(y) zleceniodawcy

odcinek dla banku odbiorcy

DOWÓD / POKWITOWANIE DLA ZLECENIODAWCY

nr rachunku odbiorcy
49 10600076 0000320000875151
nr rachunku odbiorcy cd.
odbiorca
MAGNUM-X Sp. z o.o.
UL. SKRAJNA 1/25
03-209 WARSZAWA
kwota
wpłata za następujące tytuły
zleceniodawca
NTW

stempel dzienny

.....
opłata

Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa

nazwa odbiorcy
MAGNUM-X Sp. z o.o.
nazwa odbiorcy cd.
UL. SKRAJNA 1/25, 03-209 WARSZAWA
l.k. | numer rachunku odbiorcy
49 | 10600076 | 0000320000875151
waluta: W P * PLN
kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) / kwota słownie (wpłata)
nazwa zleceniodawcy
nazwa zleceniodawcy cd.
wpłata za następujące tytuły
NTW

opłata

pieczęć, data i podpis(y) zleceniodawcy

odcinek dla banku zleceniodawcy

SZANOWNI CZYTELNICY !

Polecamy prenumeratę czasopism jako najlepszy sposób otrzymywania ulubionego czasopisma. Cena czasopisma w prenumeracie jest zdecydowanie niższa niż w sprzedaży detalicznej. Ponadto gwarantujemy niezmienność ceny mimo ewentualnych podwyżek. Dodatkowo każdy prenumerator otrzyma kalendarz biurkowy na rok 2005.

Za pośrednictwem blankietu zamieszczonego na odwrocie można nabyć wymienione poniżej pozycje oraz numery bieżące i archiwalne czasopism. Niniejszy blankiet można opłacić w banku lub na poczcie. W rubryce „tytułem" należy wpisać zamawiane pozycje i ich ceny. Oferta książkowa ważna jest do wyczerpania tytułów. Czas realizacji zamówienia ok. 6 tygodni. Bardzo prosimy o czytelne wypełnienie blankietu ze szczególnym zwróceniem uwagi na kod pocztowy i numer domu/mieszkania. Nie ponosimy odpowiedzialności za błędne bądź nieczytelne wypełnienie blankietu. Cena obejmuje koszt wysyłki.

DOSTĘPNE CZASOPISMA

UWAGA!!! W chwili obecnej dostępne są tylko archiwalne numery czasopism zamieszczone poniżej. Proszę wybrać zamawiane czasopisma z poniższej listy i wpisać je na blankiecie w rubryce „tytułem" (proszę nie zakreślać na tej stronie)

MORZA, STATKI I OKRĘTY: Rok 1996, 7,50 zł za 1 egz, nr: 3/96; Rok 1997, 7,50 zł za 1 egz, nr: 2/97, 3/97, 4/97; Rok 1998, 7,50 zł za 1 egz, nr: 1/98, 2/98, 3/98, 4/98, 5/98, 6/98; Rok 1999, 7,50 zł za 1 egz, nr: 1/99, 2/99, 3/99, 4/99, 5/99, 6/99; Rok 2000, 7,50 zł za 1 egz, nr: 2/00, 3/00, 4/00, 5/00, 6/00; Rok 2001, 8,50 zł za 1 egz, nr: 1/01, 2/01, 3/01, 4/01, 5/01, 6/01; Rok 2002, 8,95 zł za 1 egz, nr: 1/02, 2/02, 3/02, 4/02, 5/02, 6/02; Rok 2003, 9,60 zł za 1 egz. 1/03, 2/03, 3/03, 4-5/03, 6/03; Rok 2004, 9,90 zł za 1 egz. 1/04, 2/04, 3/04, 4/04, 5/04.

MORZA, STATKI I OKRĘTY

Prenumerata roczna – **6 numerów** (1-6/2005): 1 numer GRATIS! **50,00 zł**

Prenumerata dwuletnia – **12 numerów** (1/05 – 6/06): 3 numery GRATIS! **90,00 zł**

Prenumerata półroczna – **3 numery** (1-3/2005): **29,00 zł**

NOWA TECHNIKA WOJSKOWA

Prenumerata roczna – **12 numerów** (1-12/2005): 2 numery GRATIS! **65,00 zł**

Prenumerata dwuletnia – **24 numery** (1/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **123,00 zł**

Prenumerata półroczna – **6 numerów** (1-6/2005): **39,00 zł**

STRZAŁ

Prenumerata roczna – **12 numerów** (1-12/2005): 2 numery GRATIS! **95,00 zł**

Prenumerata dwuletnia – **24 numery** (1/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **182,00 zł**

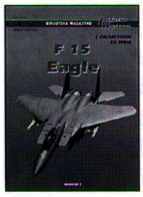
Prenumerata półroczna – **6 numerów** (1-6/2005): **56,00 zł**

LOTNICTWO

Prenumerata roczna – **12 numerów** (1-12/2005): 2 numery GRATIS! **96,00 zł**

Prenumerata dwuletnia – **24 numery** (1/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **183,00 zł**

Prenumerata półroczna – **6 numerów** (1-6/2005): **57,00 zł**



s. 84, 21 x 29 cm;
F 15 Eagle.
Cena 24,00 zł

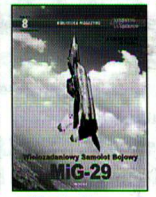
s. 84, 21 x 29 cm;
Panavia Tornado.
Cena 24,00 zł

s. 96; 21 x 29 cm;
F-16 Fighting Falcon.
Cena 25,00 zł

s. 52; 21 x 29 cm;
B-2A Spirit.
Cena 22,00 zł

s. 68, 21 x 29 cm;
Blenheim.
Cena 25,00 zł

s. 68, 21 x 29 cm;
Mirage 2000-5 Mk.2.
Cena 25,00 zł

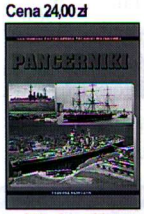


s. 100, 21 x 29 cm;
MiG-29.
Cena 27,00 zł

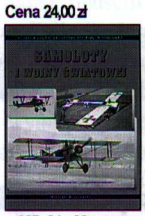
s. 74, 21 x 29 cm;
Brytyjskie krążowniki.
Cena 26,00 zł

s. 60, 21 x 29 cm;
ORP Piorun.
Cena 20,00 zł

s. 68, 21 x 29 cm;
Renown i Repulse.
Cena 30,00 zł

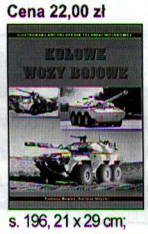


s. 208; 21 x 29 cm;
Pancerniki
Cena 50,00 zł



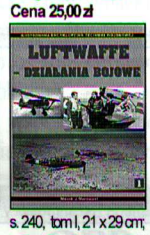
s. 305, 21 x 29 cm;
Samoloty I wś.
Cena 52,00 zł

s. 216, cz. 2; 21 x 29 cm;
Japońskie lotnictwo II.
Cena 50,00 zł



s. 196, 21 x 29 cm;
Kołowe wozy bojowe
Cena 52,00 zł

s. 312; 21 x 29 cm;
Samoloty USA.
Cena 50,00 zł



s. 240, tom I, 21 x 29 cm;
Luftwaffe – działania boj.
Cena 42,00 zł

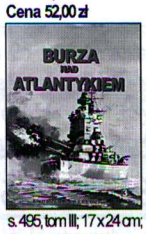
s. 236; 21 x 29 cm;
Samoloty Pasażerskie
Cena 54,00 zł

s. 122, 21 x 29 cm;
Okręty lotnicze Rosji.
Cena 35,00 zł

s. 86, 21 x 29 cm;
Queen Elizabeth.
Cena 28,00 zł

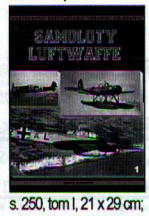
s. 100, 21 x 29 cm;
Brytyjskie pancerniki.
Cena 26,00 zł

s. 567, 17 x 24 cm;
Morze w ogniu
Cena 35,00 zł

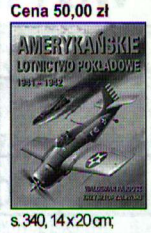


s. 495, tom III; 17 x 24 cm;
Burza nad Atlantykiem.
Cena 55,00 zł

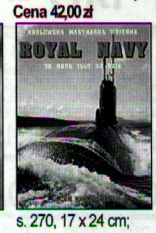
s. 564, tom IV; 17 x 24 cm;
Burza nad Atlantykiem.
Cena 60,00 zł



s. 250, tom I, 21 x 29 cm;
Samoloty Luftwaffe
Cena 50,00 zł

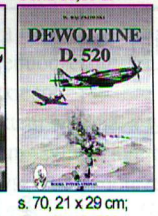


s. 340, 14 x 20 cm;
Amerykańskie lotni. ...
Cena 18,00 zł

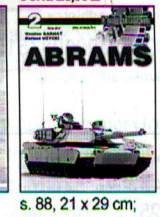


s. 270, 17 x 24 cm;
Okręty Royal Navy
Cena 20,00 zł

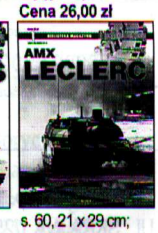
s. 82, 21 x 29 cm;
Samoloty odrzutowe.
Cena 30,00 zł



s. 70, 21 x 29 cm;
DewoitineD-520
Cena 20,00 zł

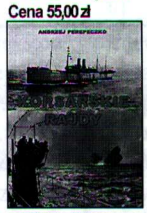


s. 88, 21 x 29 cm;
Abrams
Cena 29,00 zł



s. 60, 21 x 29 cm;
AMX Leclerc
Cena 23,00 zł

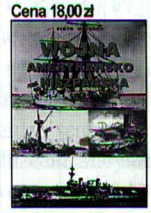
s. 208, 11 x 16 cm;
Falklandy i Coronel.
Cena 9,00 zł



s. 296, 14 x 20 cm;
Korsarskie rajdy.
Cena 20,00 zł

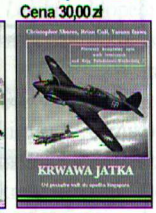
s. 294, 14 x 20 cm;
Wojna Jap-Chiń ...
Cena 15,00 zł

s. 208, 14 x 20 cm;
Wojna krążowników.
Cena 13,00 zł

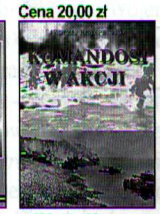


s. 232, 14 x 20 cm;
Wojna ameryk-hiszp.
Cena 11,00 zł

s. 112, 14 x 20 cm;
Bitwa u ujścia ...
Cena 5,20 zł



s. 302, 17 x 24 cm;
Krwawa jatka.
Cena 28,00 zł



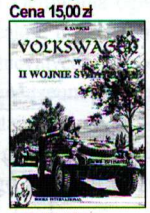
s. 220, 14 x 20 cm;
Komandosi w akcji.
Cena 14,00 zł

s. 230, 14 x 20 cm;
Samotni wojownicy.
Cena 18,00 zł

s. 320; 14 x 20 cm;
Morskie op. spec.
Cena 35,00 zł

s. 350, 14 x 20 cm;
Z archiwum FBI
Cena 15,00 zł

s. 220, 14 x 20 cm;
Z arch. Scotland Yardu.
Cena 15,00 zł



s. 68, 21 x 29 cm;
Volkswagen w II w.ś.
Cena 28,00 zł

s. 40, 20 x 28 cm;
Bojowy Wóz Piechoty-1
Cena 12,00 zł

s. 250, 14 x 20 cm;
Lotnicy śmierci i ...
Cena 15,00 zł

s. 186, 14 x 20 cm;
Tajemnice i sensacje...
Cena 12,00 zł

s. 152, 17 x 24 cm;
Wojska NKWD
Cena 28,00 zł

s. 28, 21 x 29 cm;
663. Dywizjon
Cena 12,00 zł

s. 90, 21 x 29 cm;
Sojusznicy Luftwaffe.
Cena 30,00 zł

Pustynna Burza
– gra symulacyjna.
Cena 10,00 zł

Pierwsze 1000 mil

W stosunkowo licznych publikacjach na temat pozyskania dla Polskiej Marynarki Wojennej sześciu poniemieckich torpedowców podawane są dwie daty wejścia polskich okrętów do portu w Wolnym Mieście Gdańsku – 14 września i 28 września 1921 roku. Pierwsza nie budzi żadnych zastrzeżeń i odnosi się do dnia, w którym przyholowane zostały przez brytyjski holownik *Bullger* trzy torpedowce – *Mazur, Góral* i *Ślązak*. Druga wiązana jest z samodzielnym przyjściem pozostałych trzech torpedowców – *Kaszuba, Krakowiaka* i *Kujawiaka*. Jednak z relacji ówczesnej gdańskiej prasy wynika, że okręty te nie przyszły tego samego dnia do Gdańska i na pewno nie było to 28 września.

Torpedowce do wzięcia

Decyzją międzyalianckiej Rady Ambasadorów z dnia 9 grudnia 1919 roku Polsce przypadło w ramach podziału Kaiserliche Marine sześć torpedowców, których łączny tonaż miał nie przekraczać 1200 t. W tym samym czasie na wschodnich rubieżach RP trwała wojna polsko-bolszewicka, a Pomorze pozostawało wciąż pod administracją niemiecką. Przez następne pół roku Polska walczyła o przetrwanie przy czynnym udziale Flotylli Pińskiej i Wiślanej. Marynarze konno i spieszeni w Batalionach Morskich zajmowali przyznane Polsce Pomorze oraz brali udział w walkach na froncie. O stojących na redzie szkockiej bazy Rosyth okrętach przypomniano sobie dopiero po bitwie warszawskiej.

W telegramie do Departamentu dla Spraw Morskich (dalej DSM) z 17 września 1920 roku, kontradm. Wacław Kłoczkowski (1873-1930) donosił:

Wczoraj z Attaché brazylijskim oglądaliśmy [w bazie Royal Navy w Rosyth, w głębi zatoki Firth of Forth w Szkocji, tuż za słynnym mostem kolejowym z 1890 r.] *torpedowce, 3 typu V, 5 dużych a' 380 t. i 11 małych a' 250 t. budowy 1914-1918. Więcej tego typu nie przyjdzie. Wypada więc 1 typu V, 3 duże i 2 małe. Torpedowce bardzo zniszczone. Stan kotłów i turbin nie wiadomy. Uzbrojenia prawie nie ma. Arsenał podejmie się remontu. Kosztorys przyślę później*[1].

[1] Wszystkie cytaty z ówczesnych dokumentów podano zachowując oryginalne słownictwo, pisownię i interpunkcję – przyp. red.

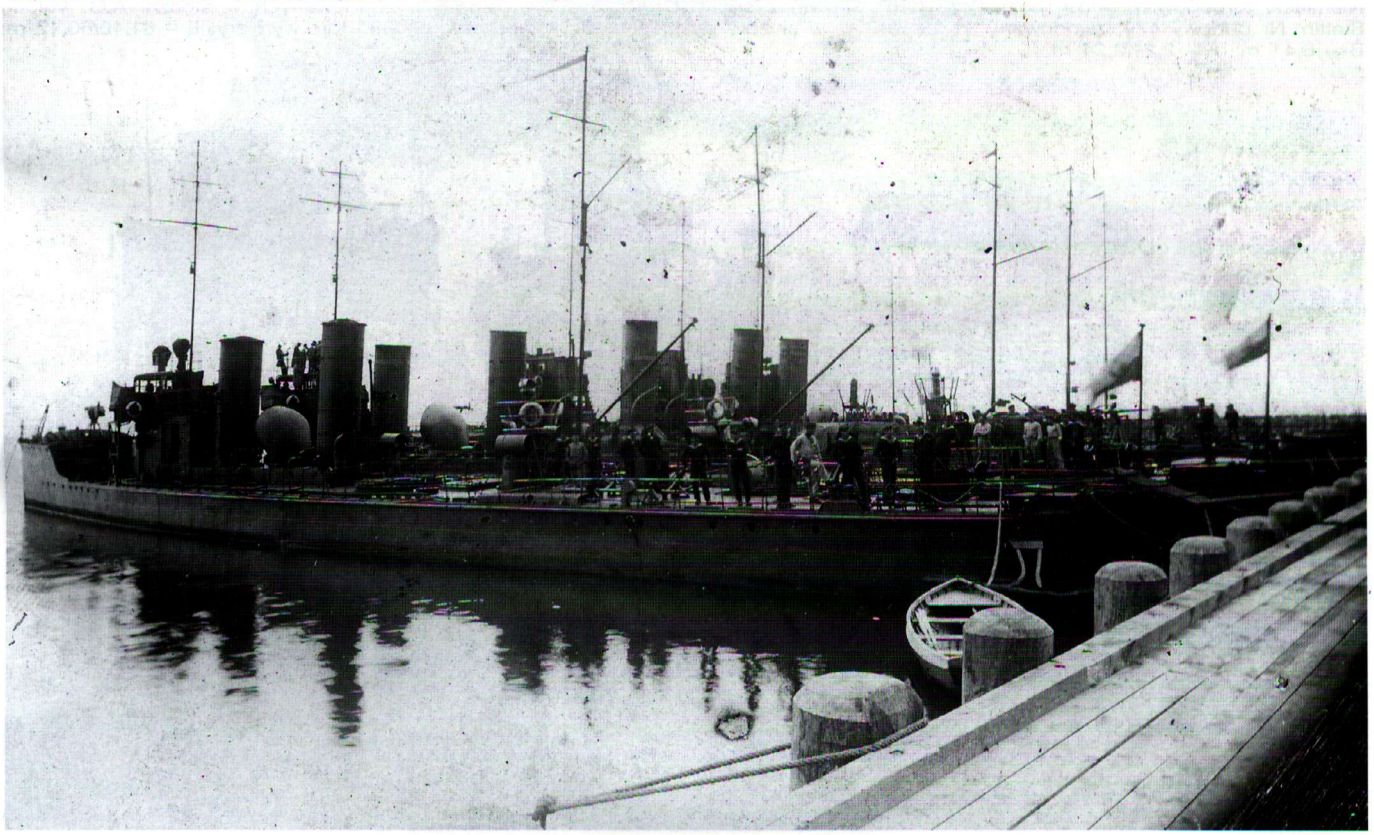
Bez poszukiwań archiwalnych nie da się obecnie jednoznacznie ustalić jakie oglądano wówczas torpedowce. Trudno też wyjaśnić, dlaczego z ogólnej liczby 19 „wypadało" po jednym typu V, trzy duże i dwa małe. Prawdopodobnie jest to ślad po pierwszej próbie podziału poniemieckich okrętów przez przedstawicieli Polski i Brazylii.

O stanie zachowania torpedowców, rok później do holowanych do Polski, wspominał Witold Zajączkowski, ówczesny dowódca *Mazura*:

W zamkniętym z trzech stron basenie, stały stłoczone destroyery i inne mniejsze jednostki, jak śledzie w beczce. Trudno powiedzieć, że były przycumowane, raczej powiązane między sobą i molo, starymi, porwanymi stalówkami; poręcze pogięte, burty powgniatane i pordzewiałe, pokłady oczyszczone ze wszystkiego, co mogło przedstawiać jakąś wartość – całość wyglądała rozpaczliwie. Zapał nasz spadł do zera.

Od razu powiedziałem sobie, że nie ma sensu tych gratów ciągnąć do Polski, wprost szkoda pieniędzy na kolosalne koszty remontu, które nas czekały. Gdy zbadaliśmy wnętrza, to znaczy przedział maszynowy, kotłownie i pomieszczenie mieszkalne, humory nam się poprawiły, bo okręty dużo lepiej wyglądały w środku niż na zewnątrz.

Torpedowce *Mazur, Kaszub, Ślązak, Krakowiak* i *Kujawiak* po przezbrojeniu w armaty kal. 47 mm.



Niemiecki torpedowiec *A 68* (późniejszy ORP *Kujawiak*) z serii 12 torpedowców (*A 68-79*), zbudowanych przez stocznię F. Schichau w Elblągu. Nr budowy 994. Wodowany 11.04.1917 r., w służbie od 13.06.1917. Wyporność 392/335 ton, wymiary L – 60,00/59,30 m; B – 6,42 m; T – 2,34/2,30 m. Na kominie widać dwa pasy szybkiej identyfikacji – ten sam układ pasków zachowano na okręcie w okresie służby w PMW.

Na pewno wśród pierwszych z 19 oglądanych torpedowców były trzy typu V – polski *V 105* oraz brazylijskie *V 106* i *V 108*.

Gorzej z owymi „pięcioma dużymi" typu *A 56*[2]. Oprócz przyznanych później Polsce *A 59*, *A 64*, *A 68*, *A 69* i *A 80* oraz Brazylii *A 74*, *A 78*, *A 87* i *A 93*, w Wielkiej Brytanii były w tym czasie jeszcze *A 61*, *A 62*, *A 63*, *A 65*, *A 66*, *A 67*, *A 70*, *A 75*, *A 76*, *A 77*, *A 79*, *A 81*, *A 86*, *A 88*, *A 89*, *A 90* i *A 91* oraz typu *A 92*: *A 92*, *A 94* i *A 95*. Razem było to 26 torpedowców typów *A 56* i *A 92*, spośród których do podziału między Brazylię i Polskę wybrano najpierw pięć, a w końcu dziewięć okrętów.

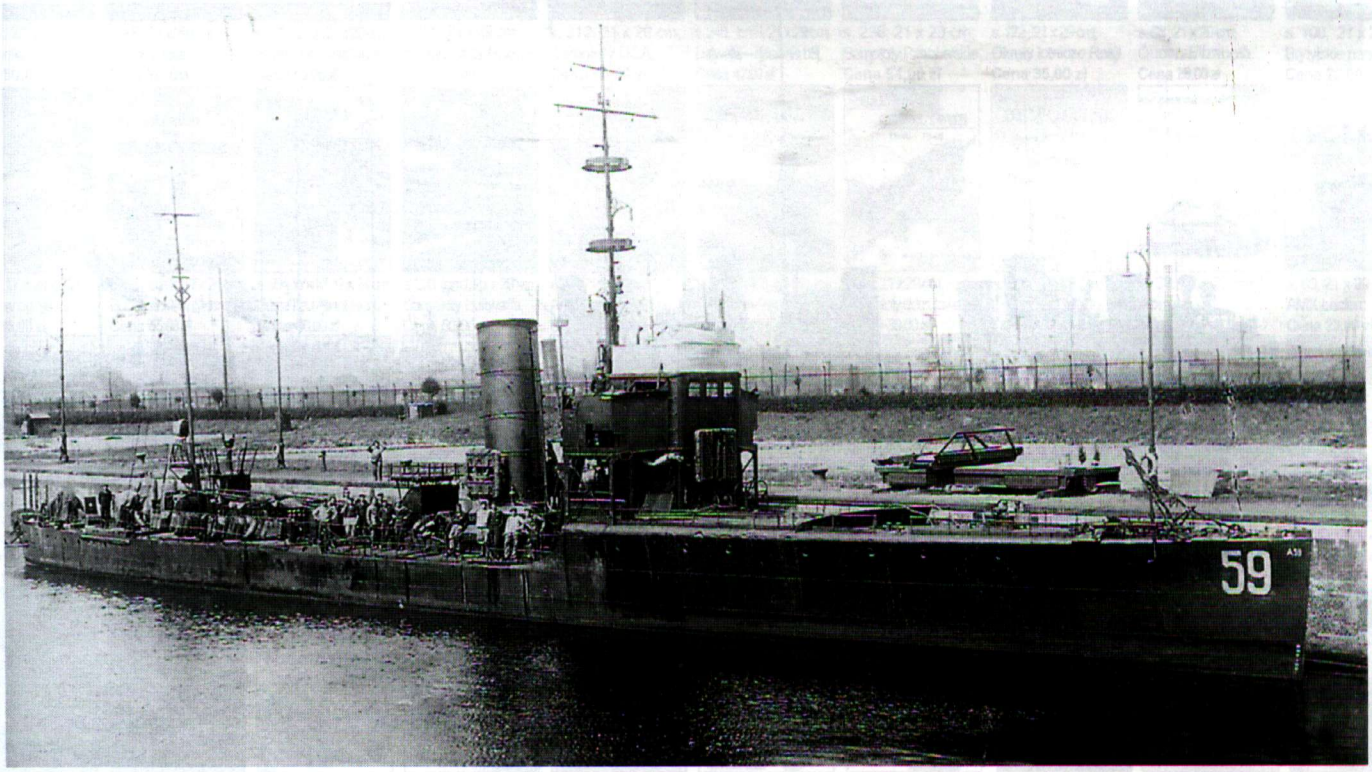
„Jedenaście małych" to według ustaleń Jerzego Pertka torpedowce typu *A 26* i *A 50* – przyznane jako zdobycz wojenna Belgii. Żadna z tych jednostek nie była już później brana pod uwagę przy podziale ani przez Polskę, ani przez Brazylię[3]. Z tej grupy Belgii przypadło osiem torpedowców typu *A 1* oraz pięć typu *A 26*. Na terenie Zjednoczonego Królestwa pocięto na złom jeszcze 20 torpedowców typu *A 26*.

Po ostatecznym podziale okrętów Brazylijczycy sprzedali swój „udział w zdobyczy" lokalnym firmom prywatnym. Dzięki temu możliwa była

[2] Właściwie typów budowanych w trzech stoczniach: *A 56-67* i *A 80-82* ze stoczni A.G. Vulcan Stettin, *A 68-79* i *A 92-95* ze stoczni F. Schichau, Elbing oraz *A 83-85* ze stoczni Howaldtswerke, Kiel.

[3] Jerzy Pertek w swoim artykule („Przegląd Morski", nr 11/1988) wykazał, że większość wówczas dostępnych opracowań nie wyjaśnia jednoznacznie okoliczności podziału zdobyczy wojennej pomiędzy Brazylią a Polską i postulował potrzebę prac na archiwaliach.

Niemiecki torpedowiec *A 59* (późniejszy ORP *Ślązak*) z serii 12 torpedowców (*A 56-67*), zbudowanych w stoczni A.G. Vulcan Stettin. Nr budowy 479, zwodowany 31.03.1917 r., w służbie od 9.06.1917. Wyporność 381/330 ton, wymiary: L – 61,10/60,12 m; B – 6,41 m; T – 2,21/2,24 m.



Torpedowiec *A 55*, jeden z serii 26 „małych" torpedowców internowanych przez Brytyjczyków. Dwa spośród nich miały przypaść Polsce według pierwszego raportu kontradm. Kłoczkowskiego z 17 września 1920 r.

potem wymiana za dopłatą polskiego *A 69* na *V 105*.

Umowa z His Majesty Dockyard Rosyth

Na stocznie brytyjskie jako miejsce remontu poniemieckich torpedowców wskazywał już 23 września 1920 roku, w swoim piśmie do Naczelnego Dowództwa WP, Szef DSM – kontradm. Kazimierz Porębski (1872-1933). W raporcie wnioskował o wykonanie napraw w Anglii. Koszt prac szacował na około 60 tys. funtów szterlingów, według niego nie przekraczający 25 procent przedwojennej wartości torpedowców. W opinii Szefa DSM torpedowce były w tak złym stanie, że o ich holowaniu do Polski bez przeprowadzenia remontu nie mogło być mowy. Admirał uważał, że w Polsce nie ma sił ani środków na przeprowadzenie robót stoczniowych. Zaangażowanie Stoczni Gdańskiej (dawniejszej Kaiserliche Werft) w owym czasie wykluczał z powodu napiętej sytuacji politycznej pomiędzy Polską a Niemcami. Co ciekawe, negatywnie odnosił się też do postulatów remontu torpedowców w: *warsztatach krajowych*, mając na myśli stocznie rzeczne w... Toruniu i Bydgoszczy.

Naczelne Dowództwo wniosek do Ministerstwa Spraw Wojskowych zdecydowanie poparło, argumentując *naglącą potrzebą stworzenia zaczątków naszej floty wojennej dla obrony naszego wybrzeża*.

Brytyjska Admiralicja przesłała stronie polskiej pismo datowane na 10 listopada 1920 roku (sygn. M.64220/20) z propozycją przeprowadzenia remontu w państwowej stoczni H.M. Dockyard w Rosyth. Według kmdra ppor. inż. Ignacego Musiałowskego[4] oferta ta została przyjęta przez stronę polską z powodów politycznych bez zastrzeżeń i bez sporządzenia odpowiednich umów dających Departamentowi dla Spraw Morskich pełną kontrolę nad przebiegiem remontu.

Pismo zawierało niezbyt precyzyjną specyfikację zakresu prac remontowych *jednego z każdej klasy okrętów klas „A" i „V"* i szacunkowy kosztorys na ogólną kwotę 8815 funtów szterlingów za remont jednego torpedowca typu 'V' (robocizna 5180 funtów plus 30-procentowy narzut dla jednostek obcych bander w kwocie 1555 funtów, materiały 1740 funtów plus 20-procentowy narzut w kwocie 340 funtów). Szacunkowa cena została sporządzona *zgodnie z wykonać się mającą robotą, o ile się to uskutecznić dało, a zarządzenia wydano dla okrętów płynących pod własną parą*[5], co prawdopodobnie miało oznaczać, że okręty powinny samodzielnie opuścić stocznię. Cena nie obejmowała skompletowania wyposażenia dodatkowego – kompasów, łodzi, lamp i latarni, środków ratunkowych itp.

Prace remontowe podzielono pomiędzy cztery wydziały stoczni w Rosyth. Naprawa relingów, płótno na żagle oraz bliżej nieokreślona *odnowa stałego i ruchomego sprzętu okrętowego* miały

[4] Doradca techniczny w K.D.R.T., podczas przejścia torpedowców przez Morze Północne główny inżynier mechanik dywizjonu torpedowców, autor krytycznego „Memoriału w sprawie remontu ex-niemieckich torpedowców w Szkocji /Rosyth/" (z 21.11.1921 r.). Po latach, już jako oficer rezerwy, był autorem memoriału w sprawie budowy okrętów podwodnych stawiaczy min we Francji, w którym krytykował wybór stoczni Augustin Normand, rekomendując jednocześnie stocznie stanowiące Union des Cinq Chantiers.

[5] Cytaty z odpisu przekładu pisma M.64220/20, ze zbiorów CAW.

Niemieckie torpedowce typu *A 56*, konkretnie *A 89* z serii sześciu torpedowców (*A 86-91*) zbudowanych w szczecińskiej stoczni A.G. Vulkan oraz *A 69* z elbląskiej stoczni F. Schichaua – niedoszły polski *Mazur*. Wyraźnie widać różnice w wyglądzie nadbudówek obu torpedowców.

kosztować w robociźnie 170 funtów szterlingów i w materiałach 155 funtów, a zlecone zostały *Kapitanowi Warsztatów Okrętowych.*

Prace na wydziale kadłubowym miały obejmować: wprowadzenie okrętu na dok, przegląd i naprawy blach poszycia oraz zbiorników na ropę, wymianę osłon katodowych i dwukrotne malowanie; sprawdzenie kotwic i lin, dokładne *zbadanie* windy kotwicznej, przegląd i naprawę wszystkich iluminatorów i ich sztormklap, przegląd i naprawę urządzeń sterowych, przegląd i naprawę pomp ręcznych i parowych oraz instalacji, pokrycie górnych pokładów powłoką z asfaltu lub smoły ziemnej, próby i naprawy rur głosowych, montaż kompasów oraz świateł zakupionych oddzielnie, sporządzenie i zawieszenie nowych tabliczek z napisami *we wszystkich ubikacjach* [tj. pomieszczeniach] *i.t.p.*, przygotowanie planów dokowania, oczyszczenie i malowanie okrętu *zewnętrznie i wewnętrznie, jak to jest w zwyczaju w Służbie J.K.M.* Wszystko w cenie – robocizna 2910 funtów szterlingów, materiały 915 funtów.

Wydział maszynowy („inżynieryjny") miał wykonać na doku przegląd urządzeń podwodnych i czyszczenie kingstonów, a w kadłubie – przegląd kotłów, turbin, połączeń instalacji, zaworów, urządzeń pomocniczych, zmianę cyferblatów niemieckich na polskie poprzez naklejenie odpowiednich papierowych. Koszt robocizny – 1000 funtów szterlingów, materiały 200 funtów.

Prace dla działu elektrycznego to: wykonanie instalacji oświetleniowej, telefonu i dzwonków, wstawienie brytyjskich urządzeń w miejsce brakujących niemieckich, *odnowienie dynamo-maszyn* i przełączników. Robocizna – 1000 funtów szterlingów, materiały 470 funtów.

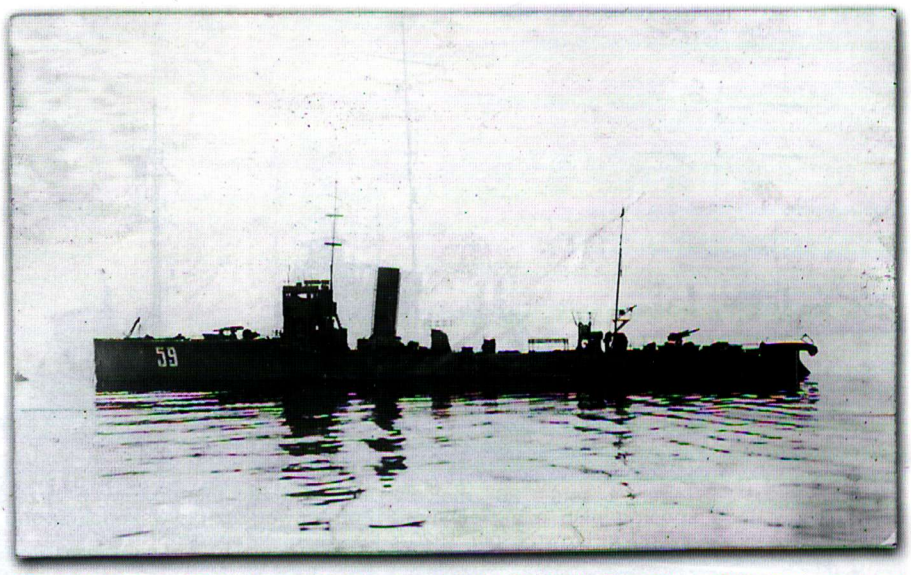
W listopadzie 1920 roku, na prośbę kontradm. Wacława Kłoczkowskiego Admiralicja wyznaczyła komisję, składającą się z inżynierów specjalistów stoczni w Rosyth celem wyboru sześciu torpedowców dla Polskiej Marynarki Wojennej. Komisja wraz z kontradm. Kłoczkowskim wytypowała do remontu torpedowce *A 59* [*Ślązak*], *A 64* [*Krakowiak*], *A 68* [*Kujawiak*], *A 69* [to on miał się pierwotnie nazywać *Mazur*], *A 80* [*Góral*], oraz *V 108* [*Kaszub*].

20 listopada 1920 roku Ministerstwo Spraw Wojskowych przekazało kontradm. Wacławowi Kłoczkowskiemu – przez Polską Krajową Kasę Pożyczkową – kwotę 38 800 funtów szterlingów i 3 szylingi jako zaliczkę na remont sześciu poniemieckich torpedowców.

W końcu, 12 grudnia 1920 roku, za zgodą DSM przystąpiono do remontu torpedowców w podlegającej brytyjskiej Admiralicji stoczni państwowej H.M. Dockyard w Rosyth. Nadzór ze strony polskiej prowadziło Kierownictwo Dozoru Remontu Torpedowców w Rosyth (dalej K.D.R.T., kierowane przez kpt. mar., a potem kmdra ppor. inż. Ferdynanda Dyrnę), podlegające służbowo kontradm. Kłoczkowskiemu.

Przebieg remontu

Z sześciu torpedowców wybrano do wprowadzenia do doku cztery – *A 68*, *A 64*, *A 69* i *V 108*, gdzie oczyszczono i pomalowano ich podwodne części kadłubów. W styczniu 1921 roku – już pod-



Torpedowiec *A 59* po internowaniu w Wielkiej Brytanii. Zwraca uwagę brak wyrzutni torped i kolumny z kompasem. Okręt uzbrojony w dwie armaty kal. 88 mm.

czas prac remontowych – okazało się, że obudowy pomp paliwowych najbardziej zdekompletowanego torpedowca *A 69* są popękane wskutek zamarznięcia wody. Torpedowiec, którego remont wymagałby znacznych nakładów finansowych, został przeznaczony jako „dawca" części zamiennych dla pozostałych okrętów. Kadłub i to co w nim pozostało wymieniono za dopłatą 900 funtów szterlingów na ex-brazylijski *V 105*.

W połowie marca stocznia prowadziła próby uruchomienia sprężonym powietrzem mechanizmów pomocniczych (bez obciążenia) oraz hydrauliczne próby kotłów, turbin i skraplaczy. Sprawdzono również łożyska turbin. Pod koniec tego miesiąca kmdr ppor. inż. Ignacy Musiałowski odbył przegląd remontowanych okrętów w asyście przedstawiciela Admiralicji (oficera brytyjskiego w stopniu komandora) oraz w obecności majstrów – kierowników remontów poszczególnych torpedowców, którym wskazał:

...najrozmaitsze defekta w wypełnionych robotach oraz cały szereg robót ujętych pismem Admiralicji z dnia 10/XI pod Nr 64220, a nie wypełnionych, jak na przykład: [przegląd] *przewodów rurowych i ich osprzętu (parowego ogrzewania, wysokiego i niskiego odwadniania, oliwy turbinowej i lubrykatorowej* [smarowej], *pomocniczego osprzętu kotłowego, podgrzewaczy wody zasilającej i ropy) i w ogóle przejrzenie wszystkich klap i zaworów.*

Po zapoznaniu się ze stanem technicznym torpedowców, Brytyjczycy postanowili przejrzeć tylko kilka zaworów, resztę zaś pozostawić do pierwszych prób z parą, podczas których powinny się ujawnić wszelkie nieszczelności w instalacjach okrętowych. Na początku kwietnia 1921 roku Brytyjczycy wyznaczyli terminy prób morskich dla *A 64* (ORP *Krakowiak*) na 5 kwietnia, zaś dla *A 68* (ORP *Kujawiak*) na 16 kwietnia. Jednocześnie zarząd stoczni Royal Dockyard Rosyth domagał się przysłania polskiej załogi na czas prób. Na żądanie wyjaśnienia, do czego potrzebna jest polska załoga i w czym ma się przejawiać jej udział w próbach, K.D.R.T. otrzymało odpowiedź, że załoga ma być wykorzystana jako pomocnicza siła robocza przy oczyszczaniu i

Torpedowiec *V 108* przed przejęciem przez K.D.R.T. Okręt jeszcze z pełnym uzbrojeniem, ale już bez wyposażenia dodatkowego, brak kompasu na kolumnie kompasowej. Torpedowiec z serii *V 105-108* zbudowanej w A.G. Vulcan Stettin na zamówienie Holendrów (miały nosić oznaczenia *Z 1-4*). Nr budowy 356, wodowany 12.12.1914 r., w służbie od 23.03.1915 . Wyporność 421/340 ton. Wymiary: L – 62,6/62,0 m; B – 6,22 m; T – 2,54/2,07 m.

malowaniu okrętów oraz jako palacze i maszyniści podczas prób. Rozpoczęła się wymiana pism urzędowych, przez co do końca maja żadna z zaplanowanych przez Royal Dockyard prób się nie odbyła. Strona polska uważała, że zgodnie z umową wszelkie prace remontowe oraz próby są powinnością stoczni, a stocznia domagała się dodatkowych opłat za udział swoich robotników w próbach.

Zniecierpliwiony kmdr ppor. inż. Musiałowski 5 maja 1921 roku sporządził raport, w którym zarzucił Brytyjczykom nie wykonanie wszystkich robót wymienionych w specyfikacji oraz wyraził w nim opinię, że torpedowce nie są należycie przygotowane do prób stoczniowych. Wymienił też zakres prac, które jego zdaniem powinny być jeszcze wykonane przed wyjściem torpedowców w morze. Ponadto skrytykował sposób wykonania napraw oraz wydajność brytyjskiego robotnika w ogóle.

Zdjęcie grupy marynarzy biorących udział w sprowadzeniu torpedowców z Leith do Gdańska. Obaj marynarze z prawej strony na rękawach mają naszywki specjalności maszynistów. W tym czasie wśród załóg stosowano slangowe określenia: marynarze pokładowi – „rzutki", obsługa kotłów – „smoluchy", mechanicy, obsługa maszyn – „wentyle". Zdjęcie wykonano w Morrison's Studio przy 137 Leith St. w Edynburgu, nr negatywu 3343. Firma ta specjalizowała się w zdjęciach rodzinnych oraz portretach wojskowych, stąd zabawki dziecięce w rękach polskich marynarzy jak i nieregulaminowe nakrycia głowy.

26 maja 1921 roku, do stoczni sprowadzono brytyjskich marynarzy – palaczy, którzy przez dwa dni zaznajamiali się z nieznaną im instalacją niemieckich kotłów. Pierwsza próba miała odbyć się 30 maja, jednak okazało się, że nie działają pompy zasilające palenisko w ropę. Ich naprawa trwała dwa dni.

Po posiedzeniu członków K.D.R.T. u głównego inżyniera stoczni w Rosyth 31 maja 1921 roku, podczas którego Polacy otrzymali *niejasne i ogólnikowe odpowiedzi*, kontradm. Kłoczkowski doszedł do wniosku, że Anglików przebieg remontu torpedowców *mało co obchodzi*. Podczas remontu miały też miejsce drobne wypadki – uszkodzono ster przy dokowaniu *Kaszuba* oraz wybuchł pożar na *Krakowiaku*.

W odpowiedzi na raporty członków K.D.R.T. i w związku z niedotrzymaniem przez stocznię terminów, szef DSM, wiceadm. Kazimierz Porębski, pisał 18 czerwca 1921 roku do kontradm. Kłoczkowskiego:

Zaznaczam, że ze względów oszczędnościowych, jak i również nieprzychylnego stanowiska rządu angielskiego, koniecznym jest jak najkrótszy pobyt oficerów i torpedowców w Anglji (...) Uważam, że niezachowanie przez Admiralicję omawianych terminów gotowości torpedowców, uprawnia nas do uznania umowy (o ile ona była prawnie zawarta) za zerwaną.

W tym czasie DSM działał pod presją Ministerstwa Skarbu, które odmawiało wszelkich dodatkowych funduszy na remont torpedowców i żądało minimalizowania kosztów ich sprowadzenia.

Autor memoriału w sprawie remontu torpedowców, kmdr ppor. inż. Musiałowski, oceniał jakość prac stoczni i sposób przeprowadzenia remontu negatywnie. Pisał, że pierwszą pomyłką była decyzja o przeprowadzeniu remontu w Anglii, drugą zlecenie tych prac stoczni państwowej. Nieco bardziej stonowane stanowisko w tej sprawie zawarto w sprawozdaniu K.D.R.T. do DSM. Choć i w nim przyznano, że współpraca z prywatnymi przedsiębiorstwami była tańsza i wydajniejsza.

Próby zdawczo-odbiorcze *A 64* (ORP *Krakowiak*)

Po raz pierwszy parę z tylnego kotła otrzymano 1 czerwca 1921 roku i od razu przystąpiono do prób mechanizmów pomocniczych, z których działały tylko pompy wodno-powietrzne i odśrodkowe. Pozostałych mechanizmów nie można było uruchomić z powodu nieznajomości przebiegu instalacji i funkcji poszczególnych zaworów. Podczas prób okazało się, że instalacje są nieszczelne, brakowało uszczelek, pękały szkła wodowskazów. Części mechanizmów w ogóle nie uruchomiono z powodu... nie wykonania ich napraw. 3 czerwca otrzymano parę z przedniego kotła, lecz z powodu awarii pompy zasilającej i nieumiejętnej obsługi kotła tylnego próby zakończono już po 40 minutach. Po trzech dniach uruchomiono ponownie kocioł przedni i te same mechanizmy pomocnicze co podczas pierwszej próby oraz dodatkowo pompę zęzową i maszynę sterową. Wynik, podobnie jak przy poprzednich próbach, był niezadowalający – mechanizmy oraz pompa zęzowa działały wadliwie, a maszyna sterowa „szarpała" z powodu luzów. Przez kolejne trzy dni stoczniowcy usuwali wykryte braki.

10 czerwca przeprowadzono ostateczną próbę mechanizmów pomocniczych *A 64* oraz od razu, planowaną wcześniej na 13 czerwca, próbę turbin na uwięzi. Komandor Musiałowski tym razem musiał przyznać, że próba się powiodła, ale tylko dlatego, że *Niemcy nie zdążyli nic zepsuć, ani wrzucić do środka*, wprawdzie zaznaczając przy tym, że *turbiny dymiły, parowały dużo*, jednak przy 100-150 obr/min pracowały *dość dobrze*. Z osprzętu turbin uruchomiono: *pompy olejne, pompy odśrodkowe, pompy wodno-powietrzne i pompę zęzową*. Wentylatory w maszynowniach *nie pracowały, ponieważ nie były jeszcze postawione, gdyż jeszcze nie przyszły, (...) chociaż takowe były obstalowane przez K.D.R.T. w stoczni w miesiącu lutym.* W kotłowniach uruchomiono pompy paliwowe i wentylatory. Wyregulowano zawory bezpieczeństwa i ustawiono je na ciśnienie 18,5 kG/cm^2. Wszystkie mechanizmy pracowały *dość zadowalająco*.

28 czerwca przyszły wentylatory *wymiarów innych*, których instalację na *A 64* zakończono 13 lipca. Na dzień 14 lipca wyznaczone były próby morskie tego torpedowca. Próba nie mogła się jednak odbyć z powodu *poplątania przez personel zaworów na przewodach oraz z powodu tego, że nie mogły być uruchomione pompy ręczne*. Na drugi dzień przeprowadzono próby morskie trwające 4,5 godziny, podczas których zwiększano stopniowo prędkość od 8 do 17 węzłów. Zdaniem stoczni wszystko było *all right*, zdaniem Musiałowskiego – mechanizmy pomocnicze pracowały *w ogóle niezadawalająco*, pompy paliwowe *wymagają powtórnego odregulowania*, a oba wały na końcach *stukały, szczególnie wał lewy*. Z tego powodu Musiałowski nie zgodził się na przeprowadzenie 18 lipca kolejnych prób morskich do czasu usunięcia defektów, przy czym zgłosił do pomocy w pracach polskich marynarzy. 18 i 19 lipca przeprowadzono więc tylko próby na uwięzi i uruchomiono kolejne mechanizmy pomocnicze. 18 lipca Musiałowski, przy pomocy polskich marynarzy, wykrył uszkodzenia śrub podczas ręcznego obracania wałów. Powołana 20 lipca czteroosobowa komisja potwierdziła uszkodzenia i skierowała okręt na dok. Z powodu skierowania torpedowca do naprawy w doku, 21 lipca stocznia przerzuciła wszystkich swoich pracowników remontujących polski okręt do prac na stojący obok brytyjski krążownik, pozostawiając jedynie dwóch elektryków.

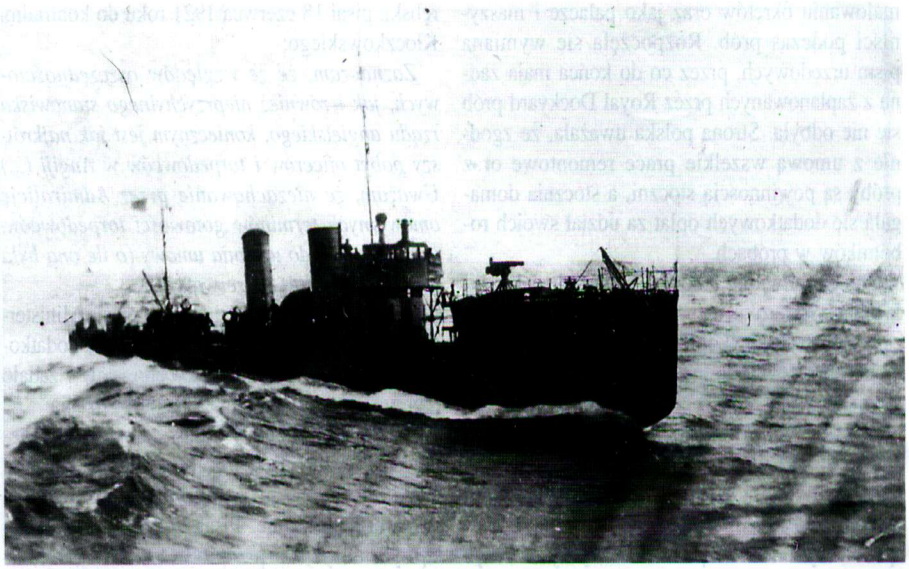
Ponieważ braki wykryte 18 i 19 lipca nie zostały usunięte, K.D.R.T. zwróciło się pisemnie do zarządu stoczni z prośbą o pozwolenie na usunięcie usterek przez polską załogę. Ustną

zgodę otrzymano 25 lipca, czterech marynarzy przystąpiło do przeglądu i wymiany wszystkich uszczelek w instalacji parowej okrętu. W stoczni w tym czasie naprawiano wentylator i odlewano panewki do prądnicy. 27 lipca w doku wymieniono śrubę lewą i naprawiono prawą. Śrubę zakupiono w prywatnej firmie White'a. Podczas postoju na doku polscy marynarze pomalowali część podwodną i nadwodną kadłuba jedną warstwą farby, zaś stoczniowcy nanieśli jeszcze kolejne dwie. Próba morska z 3 sierpnia się nie powiodła, ponieważ okręt płynął na jednym kotle. Zdaniem Musiałowskiego próba wykazała *absolutne nieodregulowanie pomp paliwowych i ich marne funkcjonowanie*, nie działała też winda kotwiczna i *nie wszystkie mechanizmy pomocnicze pracowały zadawalająco*. Po tej próbie rozebrano pompy paliwowe i przystąpiono do ich regulacji i naprawy. Podczas przeglądu okazało się, że uszkodzony był jeden z zaworów pompy, który wymieniono na nowy. 10 sierpnia, bez nadzoru K.D.R.T., stocznia odpaliła i wyregulowała palniki tylnego kotła, po czym pompy pracowały *dość znośnie*. Pomimo uruchomienia kotłów, do próby w dniu 13 sierpnia nie doszło z powodu mgły. 15 sierpnia torpedowiec osiągnął prędkość 21-22 węzłów. Podczas półgodzinnego marszu wykryto już tylko drobne defekty. Po tej próbie K.D.R.T. podjęło decyzję zakończeniu remontu. Na torpedowcu zostało tylko kilku robotników, aby usunąć ostatnie wykryte usterki. Od 16 sierpnia polscy marynarze przystąpili do czyszczenia zęz, uszczelniania oraz docierania zaworów i tym podobnych prac konserwatorskich.

Próby zdawczo-odbiorcze *A 68* (ORP *Kujawiak*)

Po raz pierwszy parę w kotłach otrzymano 7 czerwca 1921 roku, z zamiarem odbycia prób mechanizmów pomocniczych, lecz po 20 minutach – przy ciśnieniu pary 12 kG/cm^2 – musiano próbę zakończyć, ponieważ ciekły wszystkie włazy kotła. Tydzień później, 14 czerwca przeprowadzono próby na uwięzi turbin oraz mechanizmów, poważniejszych defektów nie stwierdzono. 28 czerwca na okręt dostarczono wentylatory, na montaż których początkowo nie zgodził się kmdr ppor. inż. Musiałowski z powodu różnicy w wymiarach w stosunku do zamówionych. Po trzech dniach bezowocnych poszukiwań nowych wentylatorów, zainstalowano te, które zostały przywiezione. Pięciogodzinną próbę morską, podczas której pływano z maksymalną prędkością 17,5-18 w. przeprowadzono 22 lipca. Próba wypadła *dość zadawalająco*, jednak wymiany wymagały wszystkie uszczelnienia dławic parowych i wodnych. Prace te wykonali robotnicy stoczni z pomocą polskich marynarzy. 27 lipca odbyła się sześciogodzinna próba morska, na której próbowano uzyskać maksymalną prędkość. Większej niż 21,5 w. nie udało się jednak osiągnąć. Próba wykazała zadawalający (*z drobnymi wyjątkami*) stan mechanizmów. Od 28 lipca załoga przystąpiła do czyszczenia zęz i kotłów, jak i usuwała drobne braki.

W opinii inżyniera mechanika *Kujawiaka*, kpt.-por. Stanisława Kamieńskiego remont został wykonany *bardzo niesumiennie*. Jego zdaniem wymiany wymagała większość uszczelnień przy kotłach i armaturach. Zęzy i kotły nie były doczyszczone. Przed wypłynięciem załoga usunęła z nich około 110 wiader brudnej wody zmieszanej z ropą. Pompy wymagały regulacji.



Torpedowiec *Mazur* w marszu przy sprzyjającym stanie morza. Zdjęcie z lat 1922-1924.

Próby zdawczo-odbiorcze *V 108* (ORP *Kaszub*)

Torpedowiec *V 108* miał być gotowy do prób na uwięzi już około 10 maja, jednak w ostatnich dniach kwietnia zostały wykryte uszkodzenia w rurkach kotłów[6]. 29 kwietnia stocznia zaproponowała K.D.R.T. stosowaną we flocie brytyjskiej próbę, zwaną przez kmdra ppor. inż. Musiałowskiego *Ver and vaste Taste*, polegającą na pobraniu serii rurek kotłowych z kolejnych rzędów i poddanie ich ekspertyzie, po której miano podjąć decyzję o wymianie częściowej lub całkowitej rurek w danym rzędzie. K.D.R.T. nie zgodziło się, żądając najpierw dokładnego wyczyszczenia wszystkich rurek w kotłach do czystego metalu i ich przeglądu przy pomocy lampki elektrycznej. Stocznia nie zaaprobowała propozycji K.D.R.T. Dyskusja mająca rozstrzygnąć jakim sposobem badać stan rurek, trwała od 27 kwietnia do 24 maja. W międzyczasie, 5 maja, wycięto sześć rurek z pierwszego rzędu paleniska, które po wyczyszczeniu i rozcięciu wzdłuż poddano oględzinom. Badania wykazały, że przyczyną uszkodzeń nie było zużycie, lecz kiepska jakość materiału.

Porozumienie odnośnie metody badań osiągnięto 24 maja i stocznia przystąpiła do przeprowadzenia proponowanej przez siebie wcześniej próby. Po zakończeniu testów, 6 czerwca, kmdr ppor. inż. Musiałowski wyraził zgodę na wymianę całości rurek w pierwszych rzędach od paleniska we wszystkich trzech kotłach okrętu. Pisemną zgodę na wymianę K.D.R.T. przekazało stoczni 13 czerwca. Tego samego dnia wymieniono rurki w kotle tylnym. Po próbie hydraulicznej okazało się, że trzeba wymienić jeszcze pięć rurek w rzędach 2, 3 i 5, które wymieniono pomiędzy 18 a 26 lipca. Na prośbę K.D.R.T. przystąpiono równocześnie do wymiany rurek w kotle środkowym. Kocioł tylny – węglowy – po naprawie rozpalono 5 sierpnia. Próba wykazała zły stan uszczelnień. Na drugi dzień podczas prac odkryto pęknięcie *resyweta* [prawdopodobnie chodzi tu o powietrznik – przyp. red.] *skrzyni suwakowej pompy ropnej N. 1*. Wykonanie nowego odlewu zlecono 8 sierpnia firmie prywatnej w pobliskim Edynburgu, ponieważ stocznia wymagała na wykonanie zlecenia sześciu tygodni czasu i znacznie większej kwoty za usługę. 9 sierpnia rozpoczęto kolejne próby na uwięzi. Po otrzymaniu pary z kotła węglowego i uruchomieniu wentylatora okazało się, że ma on pękniętą skrzynię suwakową. Stocznia deklarowała naprawę skrzyni w ciągu trzech tygodni. K.D.R.T. chciało zlecić naprawę firmie prywatnej, na co tym razem nie zgodziła się stocznia. Dlatego też Kierownictwo zdecydowało się na zamontowanie sprawnego wentylatora z bliźniaczego *V 105* (ORP *Mazur*). Montaż ukończono 21 sierpnia. Na drugi dzień przeprowadzono próby morskie trwające cztery godziny. Przez pierwsze półtorej godziny torpedowiec szedł na parze z trzech kotłów, osiągając 250-270 obr/min. Ostatnie dwie i pół godziny z powodu braku ropy pracowały już tylko dwa kotły węglowe. Na dwóch kotłach udało się otrzymać maksymalnie 400-440 obr/min. Według kmdra ppor. inż. Musiałowskiego tego dnia nie odbyła się próba maksymalnej prędkości, pomimo nalegań strony polskiej. Ponieważ podczas prób nie wystąpiły żadne defekty, a K.D.R.T. dowiedziało się z prasy o przyjeździe ostatniej grupy załogi, podjęto decyzję o nie przeprowadzaniu dalszych prób. Do końca sierpnia na torpedowcach trwały prace porządkowe oraz szkolenie załóg. 31 sierpnia torpedowce przeszły pod własną parą do Leith, leżącego na południowym brzegu Firth of Forth.

Kadry

Wiele starań o przyznanie Polsce okrętów po byłej niemieckiej flocie poświęcił cytowany na wstępie attaché morski i wojskowy kontradmirał Wacław Kłoczkowski. Był jedną z barwniejszych

[6] Jedna z tez o przyczynach wybuchu i zatonięcia ORP *Kaszub* w 1925 r. mówiła o wadliwie naprawionych w Rosyth kotłach. Patrz artykuł Marka Twardowskiego w „MSiO", nr 1/2004, s. 48-53.

postaci wśród wyższych oficerów PMW tamtego okresu. W młodości za udział w demonstracjach niepodległościowych relegowany z Uniwersytetu Warszawskiego. Ukończył studia prawnicze w Rosji, po czym wstąpił ochotniczo do carskiej marynarki wojennej. Weteran bitwy pod Cuszimą, jeden z pierwszych rosyjskich oficerów podwodników. Karierę w carskiej flocie zakończył w stopniu kontradmirała. Do Wojska Polskiego został przyjęty 3 marca 1919 roku. W okresie od 22 kwietnia do 8 lipca 1919 roku był zastępcą Szefa DSM, wiceadm. Kazimierza Porębskiego. Od kwietnia do lipca 1919 roku był Przedstawicielem Morskim Rządu Polskiego na Konferencji Pokojowej. Od lipca tr. mianowany Pełnomocnikiem Wojskowym i Morskim przy Poselstwie Polskim (ambasadzie) w Londynie, pełnił jednocześnie funkcję Przedstawiciela Rządu Polskiego do Spraw Morskich przy Dowództwie Głównym Armii Sprzymierzonych w Paryżu. Od października Pełnomocnik Wojskowy i Morski przy Poselstwie Polskim w Londynie, urzędował przy 38. Cadogan Square S.W. Funkcję tę sprawował do końca 1921 roku. W tym czasie nadzorował prace K.D.R.T., pobierał i zarządzał funduszami przeznaczonymi na remont torpedowców oraz podejmował decyzje personalne.

Kierownikiem K.D.R.T. w Rosyth był kpt. mar. inż. Fryderyk Jerzy Dyrna (1884-1973). Absolwent Akademii Marynarki w Fiumie oraz Wydziału Elektrycznego i Radiowego Politechniki Wiedeńskiej. Służbę w austro-węgierskiej flocie ukończył w stopniu Linienschiffleutnanta (kpt. mar.). Do Wielkiej Brytanii przybył w połowie grudnia 1920 roku. W pracach K.D.R.T. od końca grudnia 1919 roku brali udział przydzieleni czasowo: por. mar. inż. Walerian Hawro (?-1923) oraz ppor. mar. Ludwik Ziembicki (1898-1985). Również oni pochodzili z byłej floty austro-węgierskiej. 16 marca 1921 roku do Rosyth przybył, z nadzoru remontu barku *Lwów* prowadzonego w Holandii, kmdr ppor. inż. Ignacy Musiałowski (1887-?), jako doradca techniczny w K.D.R.T.

W tym samym czasie w Wielkiej Brytanii przebywało jeszcze trzech oficerów, którzy razem z ppor. mar. Ziembickim zostali skierowani 21 maja na sześciomiesięczny kurs dla oficerów marynarki. Byli to – por. mar. Roman Stankiewicz (1898-1940), por. mar. Romuald Dziewałtowski-Gintowt (1898-1960) i por. mar. Roman Pieńkowski (1897-1940). Porucznik inż. Hawro został skierowany na trzymiesięczny kurs już 12 maja.

W dokumentacji finansowej K.D.R.T. występuje jeszcze Wacław Żejma (1887-1949) absolwent Morskiej Wojennej Szkoły Inżynierii w Kronsztadzie, który prawdopodobnie również przebywał w Rosyth podczas remontu torpedowców. Od lutego 1922 roku był na stanowisku oficera technicznego Dywizjonu Torpedowców.

Kompletując obsadę dla torpedowców DSM jeszcze 20 marca 1920 roku wytypował oficerów, którym zaproponowano objęcie dowództwa lub pełnienie obowiązków starszego oficera (zastępcy dowódcy). Czas na podjęcie decyzji mieli do 5 kwietnia. Byli to: mjr mar. Jerzy Łątkiewicz, kpt. mar. Hugon Pistel, Aleksander Seyk, Karol Korytowski, Jan Stankiewicz, Władysław Filanowicz, Józef Poznański, Eugeniusz Solski, Wiktor Wojnicz, Walerian Antonowicz, Włodzimierz Steyer, Adam Mohuczy, Bohdan Brodowski, Fryderyk Dyrna, Stefan Frankowski, Michał Przysiecki i Wiktor Kaczyński[7].

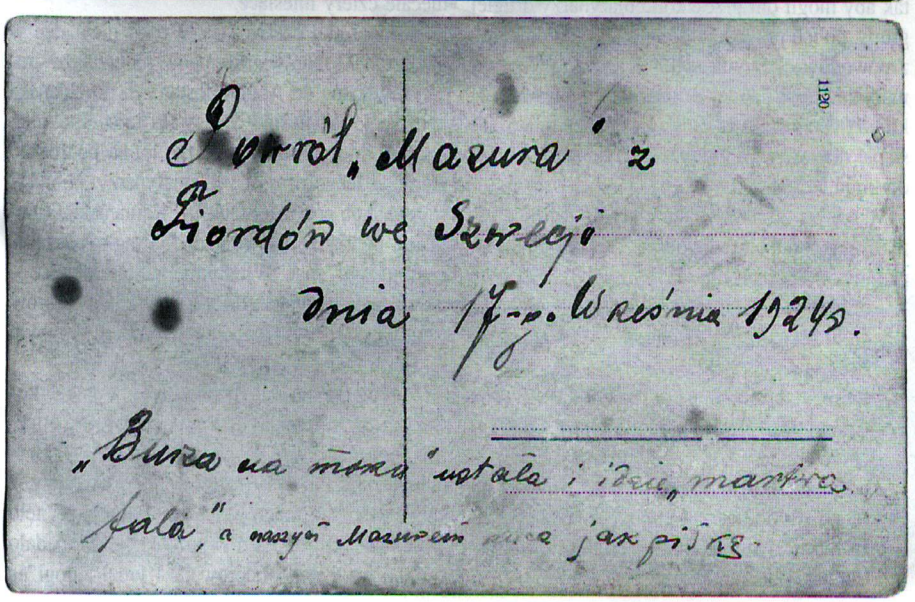
Na podstawie dotychczasowych opracowań trudno jest jednoznacznie ustalić nazwiska dowódców, którzy ostatecznie wzięli udział w sprowadzeniu okrętów do Gdańska. Część autorów (S. Piaskowski, J. Pertek) przytacza rozkaz nr 1 z 10 lutego 1921 roku, w którym dowódcami poszczególnych okrętów mianowano: ORP *Kaszub* (ex *V 108*) – mjr mar. Bohdan Brodowski; ORP *Mazur* (wówczas ex *A 69*) – ppłk mar. Witold Zajączkowski; ORP *Ślązak* (ex *A 59*) – kpt. mar. Włodzimierz Staszkiewicz; ORP *Krakowiak* (ex *A 64*) – mjr mar. Antoni Wąsowicz-Dunin; ORP *Kujawiak* (ex *A 68*) – mjr mar. Michał Przysiecki; ORP *Góral* (ex *A 80*, późniejszy ORP *Podhalanin*) – mjr mar. Walerian Antonowicz.

Natomiast Edmund Kosiarz powoływał się na rozkaz nr 68 z 11 czerwca 1921 roku. Tam dowódcami mieli być mianowani: kmdr ppor. Walerian Antonowicz, Antoni Wąsowicz, Eugeniusz Pławski, Michał Przysiecki, Witold Zajączkowski i Eugeniusz Solski.

W tej chwili najbardziej wiarygodnym źródłem wydają się być wspomnienia Witolda Zajączkowskiego, który podaje następujący rozkład stanowisk:

Okręty holowane:
- ORP *Mazur* (ex *V 105*) – ppłk mar. Witold Zajączkowski (1892-1977);
- ORP *Ślązak* (ex *A 59*) – mjr mar. Bohdan Brodowski (1891-1939);
- ORP *Góral* (ex *A 80*, późniejszy ORP *Podhalanin*) – Aleksander Hulewicz (1897-1972).

Zdjęcie podpisane z tyłu: *Powrót Mazura z Fiordów we Szwecji dnia 17 września 1924 roku. „burza na morzu" ustała i idzie „martwa fala", a naszym Mazurem rzuca jak piłką.* W takich warunkach nawigacyjnych odbywało się przejście polskich torpedowców przez Morze Północne w dniach 17-21 września 1921 r.



[7] Do 22 marca 1921 r. w Polskiej Marynarce Wojennej obowiązywały stopnie: marynarz, starszy marynarz, kapral marynarki, plutonowy marynarki, sierżant marynarki, st. sierżant marynarki, podporucznik marynarki, porucznik marynarki, kapitan-porucznik (ten obowiązywał aż do od 1924 r., zastąpił go wtedy kapitan marynarki), major marynarki, podpułkownik marynarki, pułkownik marynarki, gen. brygady marynarki, gen. dywizji marynarki. Spis oficerów z publikacji Ryszarda Mielczarka, *Z dziejów budowy portu wojennego w Gdyni. Memoriał kpt. mar. Józefa Unruga z 19 czerwca 1920 r.*, „Przegląd Morski", nr 11/1998.

Torpedowce *Ślązak* i *Kujawiak* podczas przygotowania do ćwiczeń z pobierania paliwa w morzu. Zdjęcie z drugiej połowy lat dwudziestych.

W grupie oficerów biorących udział w holowaniu jest jeszcze wymieniony: Władysław Drozdowski-Korwin (1893-?), który miał odbyć podróż jako oficer łącznikowy na pokładzie holownika *Bullger*. W przypadku tych nazwisk należy mieć nadzieję, że pamięć nie zawiodła komandora, który spisując swoje wspomnienia w roku 1970 zastrzegał się: *Każdy, kto kiedykolwiek pisał coś z pamięci, wie dobrze, jak bardzo zawodna jest pamięć. Nie tylko daty, pory roku i okolice, lecz same fakty niekiedy zostają przekręcone w najlepszej wierze, iż miały miejsce i właśnie tak zostały pisane*. Na każdym z holowanych torpedowców miało być jeszcze po dziewięciu ludzi załogi, którymi zarządzał podoficer w stopniu bosmana. W oparciu o jego relację można przyjąć, że w holowaniu przez *Bullgera* brało udział czterech oficerów i 27 marynarzy[8]. O tym, że komandor się raczej nie mylił świadczyć może podany przez niego prawidłowo spis dowódców okrętów płynących pod własną parą:

- ORP *Kaszub* (ex *V 108*) – mjr mar. [kmdr ppor.] Walerian Antonowicz (1893-1965);
- ORP *Krakowiak* (ex *A 64*) – mjr mar. [kmdr ppor.] Antoni Wąsowicz-Dunin (1892-1945);
- ORP *Kujawiak* (ex *A 68*) – mjr mar. [kmdr ppor.] Michał Przysiecki (1888-1941).

W przypadku tych nazwisk można mieć w zasadzie pewność co do ich przydziałów, gdyż potwierdzają to późniejsze relacje z prac komisji badającej sprawę „awarii" *Kujawiaka*.

Załogi do Anglii udały się w trzech grupach. 7 maja 1921 roku zezwolenie na wyjazd oficerów i załóg po odbiór torpedowców podpisał w zastępstwie Ministra Spraw Wojskowych, gen.-por. Eugeniusz de Henning-Michaelis. Przewidziano wyjazd dwóch grup – w pierwszej miało być trzech oficerów i 26 marynarzy, w drugiej zaś sześciu oficerów i 70 marynarzy. Upoważnionym do pobrania zaliczki na przejazd był kmdr ppor. Wąsowicz.

W rozkazie nakazującym kmdrowi ppor. Antonowiczowi objęcie dowództwa nad pierwszą grupą Kazimierz Porębski nazywa wyjeżdżających marynarzy *kadrą zasadniczej załogi torpedowców*. W skierowanym 18 maja do kmdra ppor. Antonowicza instruktażu, wiceadmirał zalecał udział marynarzy w próbach zdawczo-odbiorczych połączony z intensywnym szkoleniem, tak aby mogli oni przeszkolić marynarzy drugiej grupy, po ich przybyciu do Rosyth. Jednocześnie z powodów ekonomicznych – żądał, aby pobyt marynarzy w Wielkiej Brytanii był możliwie najkrótszy. Podniesienie polskich bander miało nastąpić dopiero na dobę przed wyjściem w morze do kraju.

W nocy z 20 na 21 maja 1921 roku wyjechali z Torunia (siedziba dowództwa Dywizjonu Torpedowców) do Rosyth:

- oficerowie: kmdr por. Konstanty Jacynicz, kmdr ppor. Walerian Antonowicz i kpt. mar. Bolesław Gajewski;
- sternicy: bosm. Jan Czajkowski, bosm.-mat Antoni Karczewski i mat Kasper Grzewaczyk;
- bosmani: bosm. Franciszek Litwin, bosm. Teofil Arndt, bosm. Roman Mendyka, bosm. sztabowy Józef Brodala i bosm. sztabowy Ludwik Habaj;
- elektryk: mar. Lucjan Żurek;
- radiotelegrafista: mat Józef Flieger;
- maszyniści: bosm. Ludwik Szefer, bosm. Józef Jędroszkowiak, bosm. Stanisław Patalas, bosm. Franciszek Chudziński, bosm. Alojzy Kohl, bosm. Walenty Stępniak, bosm. sztabowy Jan Bogusławski i bosm.-mat Florian Napierała;
- palacze: bosm. Kazimierz Polanowski, bosm. Wacław Dołoszycki, bosm. Walenty Glapiak, bosm. Franciszek Rogowski, bosm. Paweł Czerniecki, bosm. mat Stanisław Wiśniewski, bosm. mat. Jan Leitgeber, bosm.-mat. Wacław Foterek.

Grupa ta przybyła do Rosyth 26 maja. Na zapoznanie się z okrętami i szkolenie pozostały im niecałe cztery miesiące.

Na początku czerwca 1921 roku pieniądze w kwocie 4773 funtów szterlingów, na przejazd drugiej tury załóg do Anglii, dostarczyli do Gdańska kpt. gosp. Władysław Pozowski oraz kpt. mar. Tadeusz Morgenstern. Zaliczkę tę, na podróż do Anglii jednego oficera i 22 marynarzy, pobrał 2 sierpnia kpt. por. inż. Stanisław Kamieński. Ostatni raz pieniądze na wyjazd do Anglii pobrał 7 sierpnia por. mar. Włodzimierz Staszkiewicz – na wyjazd dziewięciu oficerów i 81 podoficerów i marynarzy. Ostatnia grupa marynarzy przybyła do Leith 26 sierpnia 1921 roku.

Z powyższych danych wynika, że początkowo planowano wyjazd z kraju dziewięciu oficerów i 96 marynarzy. Ostatecznie z Wielkiej Brytanii wyjechało 13 oficerów i 129 marynarzy, z czego czterech oficerów i 27 marynarzy płynęło z holownikiem *Bullger*. Z pozostałych wypadało średnio po trzech oficerów i 34 ludzi załogi na

[8] Taką ilość załogi Zajączkowski podał w technicznym opisie holowania z 1926 r. W swoich wspomnieniach z 1970 r. podał liczbę sześciu marynarzy na okręt.

torpedowiec. Niemieckie etaty przewidywały dla torpedowców typu „V" po trzech oficerów oraz 57 ludzi załogi, dla typu „A" po dwóch oficerów i 48-53 ludzi załogi.

Zespół holowniczy

Z otrzymanych meldunków kontradm. Porębski wnioskował, że remont pierwszych trzech torpedowców (*V 108*, *A 64* i *A 68*, czyli przyszłych OORP *Kaszub*, *Krakowiak* i *Kujawiak*) *jest tego rodzaju, iż ich stan po reperacji nie będzie dawać pewności, że będą mogły dojść bez uszkodzeń*. Dlatego polecał, aby holowanie i samodzielne przejście wszystkich sześciu torpedowców odbyło się w tym samym czasie. Jednocześnie upoważnił kontradm. Kłoczkowskiego do podjęcia rozmów z firmami prywatnymi w sprawie holowania trzech torpedowców *V 105*, *A 59* i *A 80*, czyli OORP *Mazur*, *Ślązak* i *Góral* – późniejszy *Podhalanin*.

Jednak wbrew zaleceniom Szefa DSM pierwsza grupa torpedowców, nie czekając na wyjście pozostałych trzech okrętów, wyruszyła w podróż do Polski 8 września, holowana przez holownik *Bullger* (ex *Traveller*, ex *Storm Cock*)[9], którego właścicielem była prywatna firma Leith Salvage & Towage Co. Ltd. Po części wynikało to z mniejszej prędkości holowania (ok. 7 węzłów) w stosunku do prędkości torpedowców pod własną parą (ok. 15 węzłów).

Torpedowce nie miały żadnych urządzeń do holowania. W stoczni w Leith na *Mazurze* i *Góralu* (późn. *Podhalanin*) wstawiono w miejsce podstaw rufowych armat stalowe rury wystające ponad pokład na 1.5 metra, związane z pokładem stalowym kołnierzem oraz przymocowane do stępki okrętu. Na rufach zamocowano stalowe poręcze podobne do stosowanych na holownikach. Zdjęto ochraniacze śrub i śruby. Z przodu na wszystkich torpedowcach, wokół podstaw armat zakładano specjalny łańcuch o średnicy 22 mm, bez poprzeczek przechodzący przez obie dziobowe kluzy spięty na obu końcach szeklą, którą łączono z holem. Długość holu wynosiła 250 metrów. Hol składał się z trzech odcinków: liny stalowej – 100 m długości, 45 mm średnicy, liny manilowej – 100 m długości, 110 mm średnicy i znowu 50-metrowego odcinka liny stalowej mocowanej do łańcucha owiniętego wokół dziobowych podstaw armat.

Torpedowce były holowane w następującej kolejności: *Mazur* za nim *Góral* i na końcu *Ślązak*. Ponieważ brak było polskiej terminologii morskiej oficerowie porozumiewali się między sobą po rosyjsku, a podoficerowie po niemiecku. W nocy obowiązywała komunikacja kodem sygnałowym w języku polskim, stąd obecność polskiego oficera łącznikowego na holowniku. Przejście przez Morze Północne odbyło się bez niespodzianek. Pogoda zaczęła się psuć dopiero po wejściu na Skagerrak. Okręty szły bez paliwa, za to z licznymi częściami zamiennymi zasztalowanymi doraźnie na pokładzie. W wyniku silnego falowania (przechyły przy bocznej fali do 50 stopni) na *Mazurze* jedna ze śrub zapasowych zsunęła się za burtę i będąc przywiązaną do pokładu demolowała poszycie kadłuba. Sytuację opanowano podkładając obijacze. Okręty ustawiono dziobem do fali i przeczekano jedną noc. Załogi wielokrotnie w warunkach silnego falowania wychodziły na pokład mocować przewożone elementy. Obyło się bez wypadków.

Do Gdańska zespół dotarł 14 września 1921 roku po siedmiu dniach holowania. „Gazeta Gdańska" z 18 września tr. zamieściła krótką notatkę pt. „Torpedowce dla Polski":

Do Gdańska zawinęły pod flagą angielską 3 torpedowce przeznaczone dla Polski. Są to byłe statki niemieckie długości 60 m., szerokości 620 cm i pojemności 330 do 350 ton. Szybkość jednego z nich dochodzi do 30 mil morskich, dwa pozostałe zaś osiągają 25. Uzbrojenie pierwszego składa się z 45-centymetrowej rury do wyrzucania torped i 3 szybkostrzelnych 88 mm armat. Dwa inne posiadają rury torpedowe tegoż samego kalibru i po dwie szybkostrzelne armaty. Torpedowce te zbudowane są w stoczniach szczecińskich.

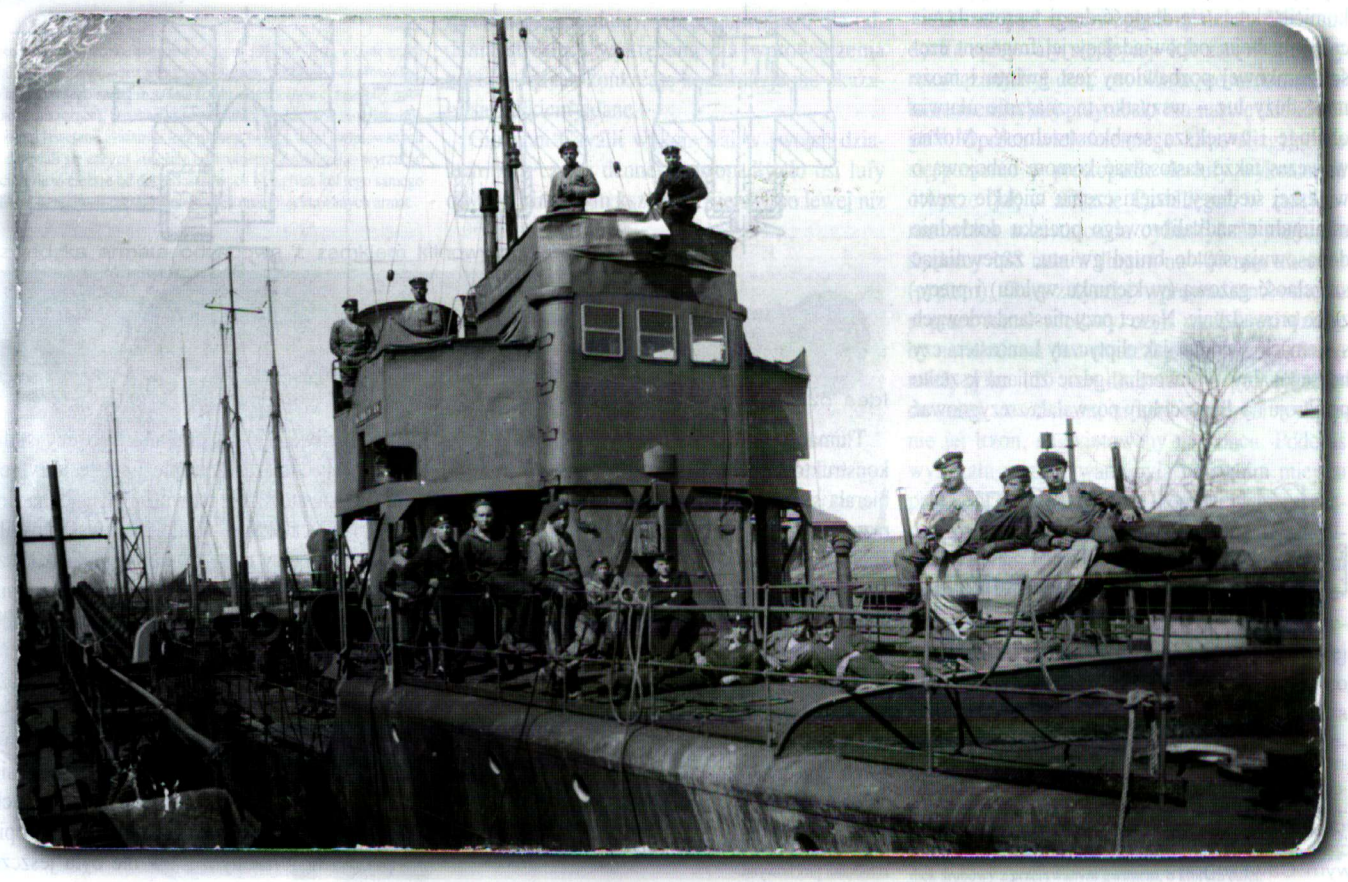
Z jej treści wynika, że okręty powinny być w pełni uzbrojone, choć sądząc po podanych przez dziennikarza osiągach i uzbrojeniu, dane te mogły pochodzić bardziej z rocznika flot niż z autopsji autora. Według relacji kmdra por. inż. Romualda Śladkowskiego torpedowce miały po jednej niemieckiej armacie kal. 88 mm bez zamków. Na zdjęciu, datowanym na 23 września 1921 roku, oprócz wspomnianych pionowych rur – polerów holowniczych w miejscu dział rufowych, widać wyraźnie niemiecką armatę kal. 88 mm na dziobie ORP *Mazur*.

Zdjęcia: zbiory Muzeum Marynarki Wojennej, Wydawnictwo Aj-press, Sławomir Gonera, Marek Twardowski' oraz z publikacji: S.B. Trubicyn, „Eskadrennyje minonoscy i minonoscy Germanii (1871-1918 gg.)".

Dokończenie w następnum numerze.

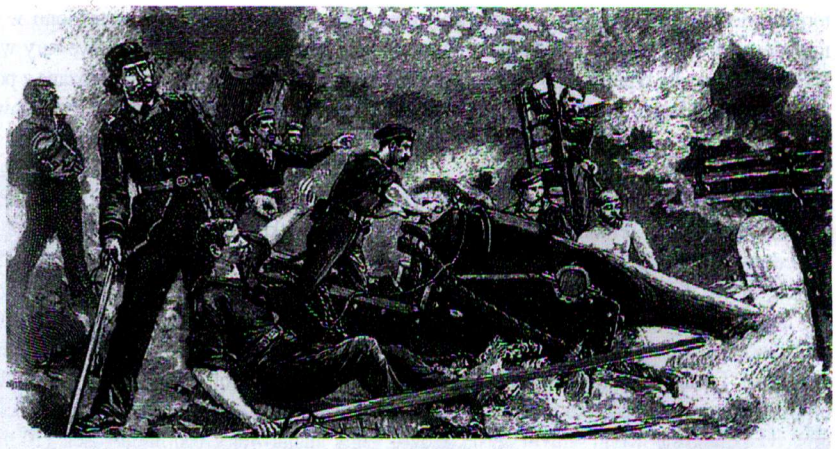
[9] Dwuśrubowa stalowa jednostka (Salvage Steamer) zbudowana w 1883 r. przez stocznię H. McIntyre & Co. w Preisley o wyporności 404 ton, napędzana czterocylindrową maszyną parową o mocy 196 KM (dokładniej NHP, nominalnych koni parowych – przyp. red.) produkcji firmy J. Howden & Co., Glasgow.

ORP *Krakowiak* z z niemiecką armatą kal. 88 mm na dziobie.



Krzysztof Gerlach

Kłopoty z pierwszymi działami gwintowanymi

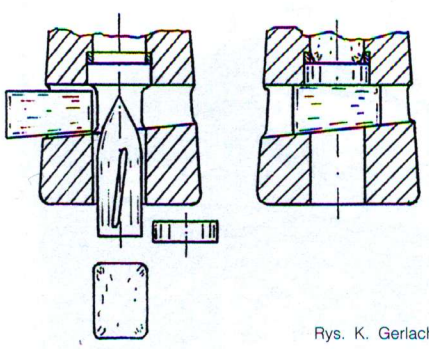


czyli część piąta historii artylerii okrętowej w XVIII i XIX wieku

Pomimo problemów z pionierskimi konstrukcjami Giovanniego Cavalli, Martina von Wahrendorffa i Charlesa Lancastera, o których wspominano w poprzedniej części cyklu, na początku drugiej połowy XIX wieku w wielu marynarkach świata próbowano wprowadzić na pokłady okrętów pierwsze armaty gwintowane. Dostrzeżono bowiem ich potencjalne zalety, w postaci większego zasięgu, lepszej celności i możliwości strzelania dużo cięższymi (wydłużonymi) pociskami tego samego kalibru.

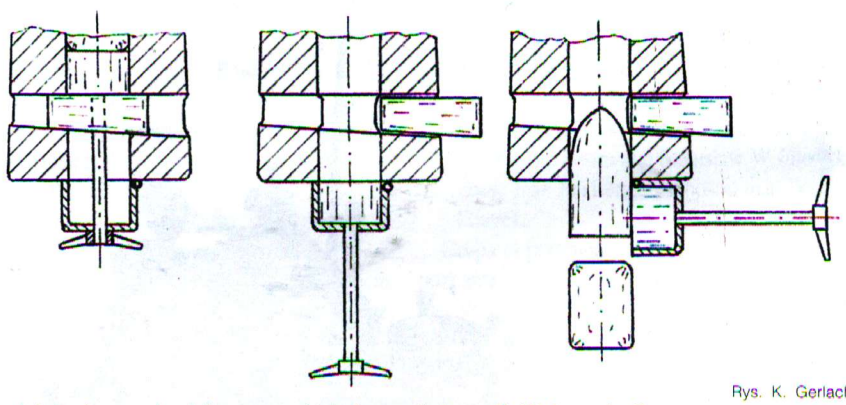
KWESTIA PODSTAWOWA – ODTYLCOWE CZY ODPRZODOWE?

Działo gwintowane, analogicznie do gładkolufowego, może być ładowane zarówno od wylotu, czyli sposobem praktykowanym we wszystkich zwykłych armatach XVII i XVIII w., jak od tyłu, poprzez wykonany tam wlot. Ponieważ jednak w typowej armacie gwintowanej pocisk prowadzony jest w bruzdach gwintu, pełnię zalet daje tylko system ładowania odtylcowego. Znakomicie skraca się długość drogi wprowadzania całego naboju, odpowiadający jej fragment części zamkowej pozbawiony jest gwintu i może mieć duży luz – wszystko to znacznie ułatwia obsługę i zwiększa szybkostrzelność. Można wówczas także zastosować komorę nabojową o większej średnicy, dzięki czemu miękkie części minimalnie nadkalibrowego pocisku dokładnie dopasowują się do bruzd gwintu, zapewniając szczelność gazową (w kierunku wylotu) i precyzyjne prowadzenie. Nawet przy niestandardowych systemach gwintów, jak eliptyczny Lancastera czy heksagonalny Whitwortha (gdzie zmiana kształtu przekroju na długości lufy pozwalała zrezygnować z bruzdowania), łatwiej było ładować działo od tyłu. W armacie odtylcowej pozycja pocisku i ładunku miotającego jest absolutnie pewna i ustalona (inaczej nie da się zamknąć wlotu), nie można też załadować jej przez pomyłkę podwójnie. W dziale ładowanym od przodu tylko po zagłębieniu stempla orientowano się co do pozycji poszczególnych części naboju, łatwiej było o popełnienie błędu.



Rys. K. Gerlach.

Idea działania (nie rzeczywista konstrukcja!) zamka klinowego w dziale odtylcowym Cavalliego.



Rys. K. Gerlach.

Idea działania zamka klinowego (odmiana „tłokowa") Wahrendorffa.

Tłumaczy to, dlaczego większość pierwszych konstruktorów ciężkiej broni gwintowanej wybierała system odtylcowy. Jednak stanęli oni od razu przed tymi samymi problemami, które zniechęciły średniowiecznych twórców foglerzy[1]. Jak zamknąć szczelnie wlot działa, by podczas strzału nie uciekała tamtędy część gazów prochowych? Jak uczynić, by to zamknięcie było nie tylko całkiem pewne, ale i bardzo szybko usuwane dla wprowadzenia nowego pocisku? Jak zapewnić bezpieczeństwo przy wielu ruchomych częściach zmieniających okresowo swoje położenie?

Do starych doszły nowe kłopoty. Jak łączyć miękkie elementy wodzące pocisku artyleryjskiego z twardą skorupą? Jak odpalać zapalnik czasowy granatu, skoro płomień przy wystrzale już nie obiega luźno dawniej osadzonej kuli? Jak sprostać znacznie większym naprężeniom powstającym w lufie przy przeciskaniu silnie spasowanych pocisków, wywołujących intensywne tarcie?

Trzeba od razu powiedzieć, że żadnej z pierwszych konstrukcji nie można kojarzyć z rozwiązaniem wszystkich problemów w zadowalającym stopniu. Najczęściej przyczyną nie był brak inwencji twórców, lecz niedostatki materiałowe i wykonawcze. Przemysł precyzyjny dopiero się rodził, przy masowej produkcji każdy egzemplarz miał duże odchyłki indywidualne, bryły metalu (żeliwa, żelaza pudlarskiego czy stali) wykazywały silną anizotropię i wiele ukrytych wad. W nowatorskich rozwiązaniach jedna dobrze działająca sztuka wcale nie gwarantowała prawidłowej pracy następnych. Na dodatek koszt najlepszych materiałów bardzo utrudniał seryjną produkcję dział, których przecież na ówczesnych okrętach ciągle znajdowało się po kilkadziesiąt (a nie po kilka czy najwyżej kilkanaście – jak na późniejszych pancernikach), co w przypadku większych flot dawało ogromne sumaryczne liczby. W wielkich bitwach poprzednich stuleci ścierały się eskadry noszące tysiące dość tanich, żeliwnych armat (gładkolufowych i odprzodowych) i opinia publiczna w żadnym kraju nie była jeszcze

[1] XV- i XVI-wiecznych lekkich dział odtylcowych z wymiennymi komorami prochowymi.

gotowa zaakceptować sytuacji – nam już dobrze znanej – że jakiekolwiek narzędzie do zabijania może kosztować tyle co wiele szpitali, domów mieszkalnych lub fabryk.

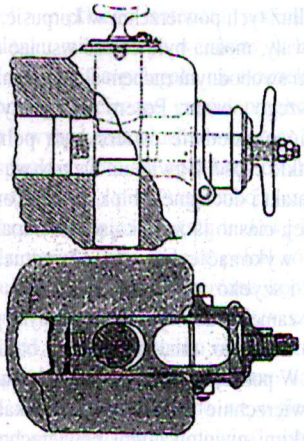
Zatem praktyczne wykorzystanie znanych z teorii zalet artylerii gwintowanej wymagało postępu w wielu dziedzinach – metalurgii (nowe materiały na lufy i na złożone teraz z kilku elementów pociski), projektowania (nowe konstrukcje luf, zapalników, celowników), technik wytwarzania (masowość i powtarzalność produkcji dla jej potanienia i utrzymania wysokich standardów bezpieczeństwa), balistyki, a nawet organizacji pracy[2].

Jednak dla dział odtylcowych kluczowe było stworzenie efektywnego zamknięcia kanału, którym od tyłu wprowadzano pocisk i ładunek miotający.

PIERWSZE ZAMKI DZIAŁ ODTYLCOWYCH

Dla tego okresu rozwoju artylerii (nie tylko okrętowej) występuje w naszym nazewnictwie pewna trudność językowa. Słowo „zamek" w ręcznej broni palnej dawnych wieków i we wszystkich wcześniej omawianych w tym cyklu armatach oznaczało mechanizm zapłonowy – zamek lontowy, kołowy, skałkowy, kapiszonowy. W odtylcowych działach gwintowanych połowy XIX stulecia to ostatnie urządzenie pozostało, ale zarazem polska nazwa została przeniesiona na mechanizm służący do zamykania wlotu lufy na okres wystrzału i otwierania po strzale. Zatem w tej samej broni mamy do czynienia z dwoma kompletnie różnymi co do budowy i przeznaczenia elementami, charakteryzowanymi jedną nazwą. Ten rozdział dotyczy wyłącznie zamków do blokowania wlotu lufy.

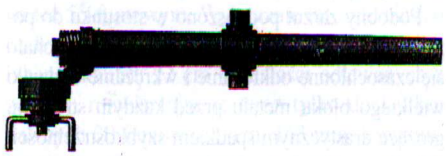
[2] Rozpoczęty wkrótce potem wyścig między artylerią a pancerzem miał też – m.in. poprzez gwałtowny wzrost kalibrów – doprowadzić do intensywnego zaangażowania fizyki, chemii (nowe materiały miotające i niszczące), mechaniki i hydrauliki (poruszanie monstrualnie ciężkimi lawetami i lufami), lecz pierwsi twórcy dział gwintowanych spodziewali się czegoś zupełnie odwrotnego. Zamierzając wyrzucać pociski dużo cięższe od dotychczasowych okrągłych kul tego samego kalibru, oczekiwali raczej zmniejszenia mas projektowanych armat.



Pruska wersja zamka klinowego Wahrendorffa. Widać „tłok" zamykający z preszpanowym uszczelnieniem i klin o kolistym przekroju, wchodzący w otwór w płaskim „tłoczysku".

Jak bywało bardzo często w dziejach techniki, pomysłowość konstruktorów owej epoki wyprzedzała poziom technologiczny, czyli praktyczną możliwość realizacji ich koncepcji. Jest rzeczą ciekawą i dość osobliwą, że dwa typy zamków, które zdominowały potem całą ciężką artylerię okrętową XIX i XX w. – czyli śrubowy i klinowy – pojawiły się już u zarania dział odtylcowych. W piętnastowiecznym foglerzu komorę prochową dociskano do lufy za pomocą drewnianych klinów wbijanych od tyłu młotkiem. W działach majora Cavalliego i barona Wahrendorffa, demonstrowanych publicznie w 1846 r., zamki daleko wprawdzie odeszły od tej ujmującej prostoty, ale dalej były typu klinowego. Także w latach 1840-tych francuski inżynier uzbrojenia, Antoin Treuille de Beaulieu, wysunął ideę zamykania wlotu armaty nagwintowaną metalową zatyczką dużej średnicy, wkręcaną osiowo dla oddania strzału i wykręcaną dla wprowadzenia naboju. Jednak konkretne konstrukcje nie okazały się całkiem udane.

Giovanni Cavalli wykonywał w swoich działach przy części dennej prostopadły do osi lufy otwór o klinowym kształcie, szerszy po lewej niż po prawej stronie. Równocześnie z tyłu znajdował się współosiowy z lufą kanał wlotowy, którym wprowadzano do komory nabojowej pocisk i ładunek miotający. Bezpośrednio z tyłu tego ostatniego wsadzano żeliwne denko długości 64 mm, współpracujące z wpuszczonym w metal działa miedzianym pierścieniem uszczelniającym (tuleją). Po zakończeniu ładowania, w otworze poprzecznym przesuwano klin z żelaza pudlarskiego (specjalnie utwardzany) do momentu, w którym kompletnie zamykał – klinował – komorę nabojową. Ponieważ był znacznie krótszy od swojego otworu, nie musiał być po strzale wyciągany całkowicie do wprowadzania nowego naboju – wystarczało przesunięcie do chwili odsłonięcia kanału wlotowego. Twórca tej konstrukcji uważał ją za prawie perfekcyjną, co jednak nie powstrzymało jednego z jego trzech przedstawionych na pokazach w 1846 r. dział od awarii już po czterech wystrzałach (zepsuł się miedziany pierścień) i od odstrzelenia w tył całej części zamkowej w pierwszej próbie po naprawie. Łatwo zgadnąć, jak zapatrywali się ówcześni marynarze na perspektywę instalowania na pokładach armat, które przodem wyrzucałyby pociski w kierunku nieprzyjaciela (z nadzieją

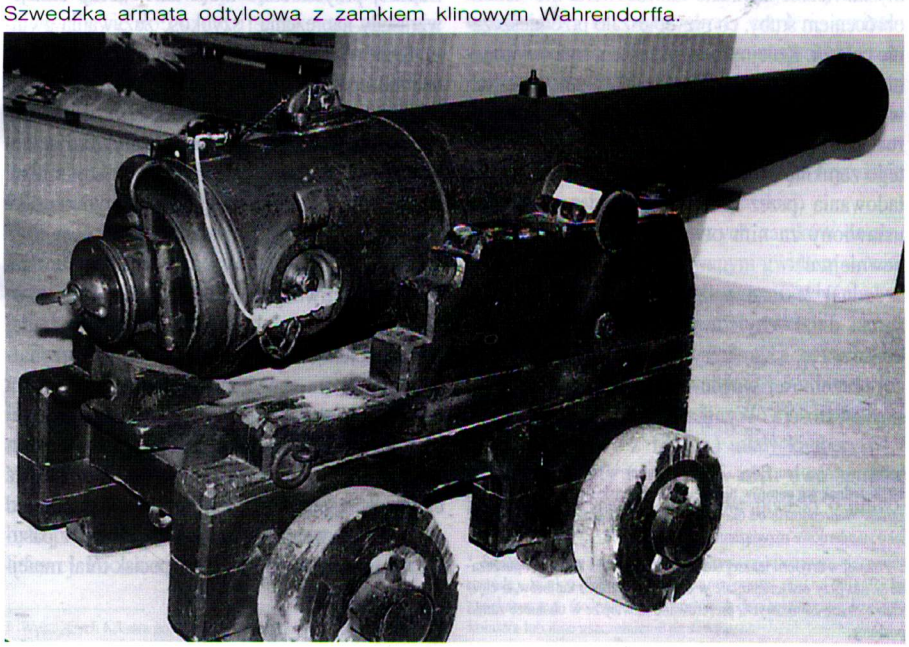


Zamek śrubowy w formie nakręcanej żmudnie nasadki z pełnym gwintem, w odtylcowym dziale Whitwortha.

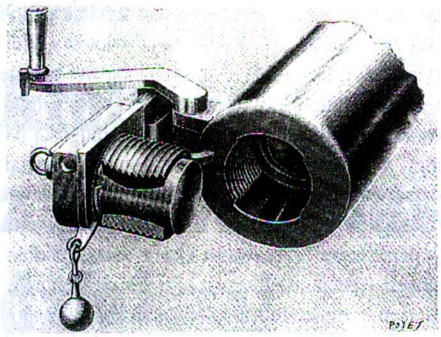
trafienia), a tyłem robiły dziury w burcie własnego okrętu (bez możliwości chybienia).

Akurat pod tym względem działa Wahrendorffa spisywały się lepiej. Ich zamek klinowy rozwiązany był dość osobliwie, co w nomenklaturze niemieckiej przyniosło mu nazwę „tłokowego"[3]. Oprócz wielościennego klina ślizgającego się poziomo w prostopadle do lufy wykonanym otworze (jak w armacie Cavalliego), w zamykaniu wlotu uczestniczyła cylindryczna zatyczka średnicy 188 mm, z długim na 400 mm trzonem (prętem). Ową zatyczkę wprowadzano od tyłu poprzez kanał wlotowy, czyli wzdłuż osi działa, by naciskała na dno woreczka nabojowego. Sama miała tylko 120 mm długości i w pozycji załadowanej na zewnątrz armaty wystawał wyłącznie jej trzon, nagwintowany na końcu. Podczas wystrzału utrzymywana była na swoim miejscu przez ów poprzeczny klin, któremu nie przeszkadzał pręt zatyczki, wchodzący w nim w specjalne wycięcie. Całość dodatkowo ściągano razem nakrętką (z bardzo dużymi skrzydełkami) nasadzaną na gwintowany koniec trzonu. Po odpaleniu klin przesuwano do pozycji wyznaczonej przez prosty, mechaniczny ogranicznik ruchu, co pozwalało na wycofanie zatyczki wyciąganej za jej trzon. W skrajnie tylnej pozycji zatyczka cho-

Szwedzka armata odtylcowa z zamkiem klinowym Wahrendorffa.



[3] *Kolbenverschluss*. Jednak nazwa ta może być źródłem nieporozumień. Nie spotkałem jej w polskich opracowaniach, niektóre angielskie nazywają „tłokowym" (piston breech) każdy zamek klinowy, podczas gdy Rosjanie określali tak niegdyś (porszniewyj zatwor) zamek śrubowy z przerywanym gwintem, o którym dalej.



Wczesna forma francuskiego zamka śrubowego.

wała się w żelaznym króćcu zaopatrzonym w zawiasy mocowane do dna lufy. Po jego odchyleniu w bok, otwierał się swobodny już dostęp do kanału wlotowego dla wprowadzenia nowego pocisku i nowego kartusza.

Pod względem wytrzymałościowym zamek ten był na tyle obiecujący, że początkowo stosował go (z pewnymi udoskonaleniami, jak np. wymieniana po każdym strzale preszpanowa miseczka uszczelniająca) nawet niemiecki Krupp, lecz liczba czynności koniecznych do wykonania między kolejnymi odpaleniami i czas na nie zużywany zniechęcały potencjalnych użytkowników.

Podobny zarzut podnoszono w stosunku do pomysłu zamka śrubowego. Nikomu nie uśmiechało się czasochłonne odkręcanie i wkręcanie w działo wielkiego bloku metalu przed każdym strzałem, grożące drastycznym spadkiem szybkostrzelności. Obawiano się też, że długi gwint śruby ulegałby prędko zacieraniu w warunkach normalnej eksploatacji bojowej. Jednak w 1853 r. Amerykanie zasugerowali rozwiązanie tyleż proste, co genialne. Walcową powierzchnię bloku śrubowego podzielili na cztery równe części, z co drugiej usuwając gwint na całej długości. Tak samo postąpili z wewnętrznym gwintem w zamkowej części lufy[4]. Ustawiając teraz naprzemiennie części gwintowane śruby wzdłuż gładkich fragmentów korpusu oraz części śruby pozbawione gwintu wzdłuż tych powierzchni w korpusie, które go zachowały, można było całość wsunąć do działa jednym swobodnym ruchem ślizgowym, bez najmniejszego obrotu. Potem wystarczyło śrubę obrócić o zaledwie ćwierć kąta pełnego, by wszystkie części z gwintem weszły we wzajemny kontakt i dociągnęły blok do dna komory nabojowej, ciasno ją zamykając. Po odpaleniu należało wykonać czynności odwrotne, równie prosto i szybko.

Ten zamek śrubowy z przerywanym gwintem, jak go nazwano, miał tylko jeden bardzo słaby punkt. W pozycji zamkniętej wszystkie wewnętrzne powierzchnie gwintowane spotykały się ze wszystkimi gwintowanymi powierzchniami zewnętrznymi, ale tak samo działo się z powierzchniami gładkimi. W rezultacie wzdłuż śruby tworzyły się otwarte kanały, którymi swobodnie mogły uchodzić do tyłu gazy prochowe, niwecząc sens stosowania zamka. Treuille de Beaulieu, wspomagany przez innego francuskiego inżyniera, de Raffye, rozwiązał ten problem używając stalowej miseczki na przedniej ściance śruby. Jej wywinięte brzegi wchodziły w specjalne wycięcia w tylnym krańcu komory nabojowej i były do nich dociskane ciśnieniem powstającym w komorze podczas wystrzału, zapewniając w ten sposób niezbędną szczelność. W praktyce stal okazała się materiałem trwałym, ale za mało elastycznym, zastąpiono ją więc później w miseczkach miedzią, uzyskując lepsze uszczelnienie kosztem szybszego zużycia. Zamek ten wszedł do historii pod nazwą francuskiego.

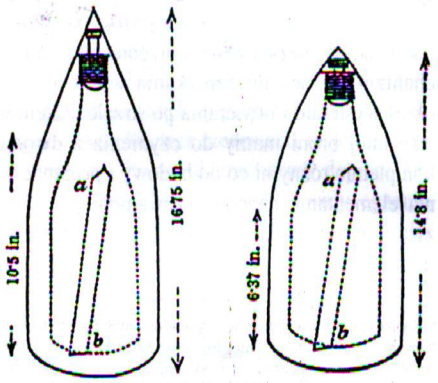
W Niemczech Alfred Krupp doskonalił zamek klinowy Wahrendorffa. Ostatecznie zrezygnował z kłopotliwej, równoległej do osi lufy cylindrycznej zatyczki, której rolę przejął miedziany pierścień uszczelniający umieszczany na przedniej, płaskiej ściance klina. Podobno już w 1859 r. wyprodukował klin o całkowicie zaokrąglonej tylnej ściance, co dawało większą powierzchnię podparcia[5]. Przesuwano go w poziomym gnieździe za pomocą gwintowanego pręta mocowanego zarówno do ruchomego bloku, jak do działa. Inne niemieckie pomysły dotyczyły np. dwudzielnego klina (Kreiner, 1861), którego obie części błyskawicznie napinano lub luzowano niewielkim obróceniem śruby, co przyspieszało przemieszczanie całości. Kolejnym ulepszeniem było wykonanie otworu w klinie, o średnicy takiej samej jak w kanale wlotowym, dzięki czemu prowadzenie ruchomej części zamka między pozycją całkowitego zamknięcia komory nabojowej a pozycją do ładowania (przez kanał w części dennej działa i ustawiony za nim otwór w klinie) było teraz pewniejsze[6].

Jednak jeszcze w latach 1860-tych wszystkie zamki dział odtylcowych, bez względu na ich konstrukcję, charakteryzowały się brakiem pełnej szczelności wobec gazów prochowych i niską trwałością. Wynikało to w dużej mierze z kiepskich właściwości używanych materiałów i niedostatecznej precyzji wykonania.

POCISKI GWINTOWANYCH DZIAŁ ODPRZODOWYCH

Wszystkich kłopotów ze szczelnym, pewnym i wygodnym zamykaniem wlotu można było uniknąć w bardzo prosty sposób – w ogóle zrezygnować z zamków i zastosować gwintowaną lufę w tradycyjnych, dobrze rozpoznanych i od dawna seryjnie wykonywanych działach odprzodowych. Przy okazji bardzo spadały koszty, a produkcja seryjna nie przysparzała nadmiernych kłopotów . Oczywiście płacono za to utratą wyżej wymienionych zalet systemu odtylcowego, był to więc tymczasowy wybór mniejszego zła. Konieczność przepychania pocisku przez całą długość bruzdowanej lub niecylindrycznej lufy zawsze powodowała spadek szybkostrzelności, na ogół celności (mała precyzja prowadzenia), często też zasięgu (utrata części energii gazów prochowych przenikających do wylotu wokół źle uszczelnionej w przewodzie kuli).

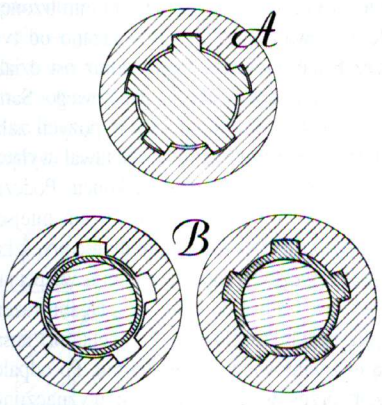
Podstawowym problemem w gwintowanych działach odprzodowych stał się więc wybór systemu prowadzenia pocisku w lufie. Im powierzchnie pasowania były większe, a luzy mniejsze, tym trudniej przychodziło ładowanie. „Przy okazji" wzrastały naprężenia i szybkość zużywania gwintu. Krok w przeciwną stronę oznaczał z kolei spadek zasięgu i siły rażenia, a chyboczące w lufie pociski nie trafiały w cel. Uchodzące bezproduktywnie wylotem gazy powodowały erozję wewnętrznych powierzchni działa. Wszyscy szukali zatem jakiegoś złotego środka, z marnym na ogół powodzeniem.



Pociski brodawkowe Cavalliego na rysunku z połowy XIX wieku.

Typowy dla dział odtylcowych sposób, czyli pokrycie żeliwnego, żelaznego[7] czy stalowego pocisku miękkim płaszczem (w formie ciągłej lub pierścieni), który stosunkowo łatwo wrzynałby się w gwint – wykorzystany z powodzeniem już w pierwszych armatach Wahrendorffa - tutaj nie mógł być zastosowany, gdyż zadanie przeciskania na całej długości lufy musiałby wykonać człowiek, a nie gazy prochowe. Jedną z metod stało się używanie specjalnych występów pasujących do bruzd gwintu. Cały pocisk miał mniej-

[4] Oczywiście ten gwint nie ma nic wspólnego – poza nazwą i spiralnym biegiem – z gwintowaniem przewodu lufy. Powierzchnię śruby dzielono potem na różną liczbę (niekoniecznie cztery) segmentów.



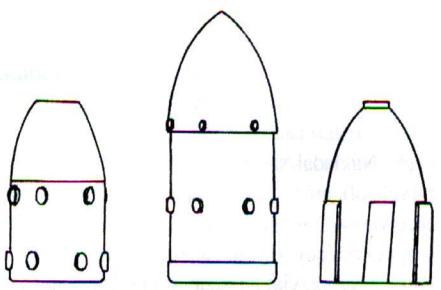
Podstawową trudność w odprzodowych działach gwintowanych stwarzało przepychanie pocisków przez całą długość przewodu lufy podczas ładowania. Wymagało to korpusów o średnicy mniejszej od kalibru. W tej sytuacji konieczne były specjalne powierzchnie wiodące (A) lub części rozszerzające się dopiero podczas odpalania ładunku miotającego (B).

[5] Tak twierdzą Ian Hogg, John Batchelor w „Naval Gun", Poole 1978. Jednak wg autorów niemieckich i rosyjskich Krupp doskonalił zamek Wahrendorffa od około 1860 r., lecz „okrągły" klin stosował jako standardowe rozwiązanie od 1865 lub 1867 r.

[6] Później w artylerii lekkiej stosowano też zamki klinowe opuszczane w dół przy otwieraniu, ale w działach wielkich kalibrów, o ciężkich blokach zamkowych, preferowano łatwiejsze w obsłudze zamki poziome.

[7] Z żelaza pudlarskiego (zgrzewnego).

szą średnicę, pozwalającą na łatwe przechodzenie między polami gwintu, a w bruzdy wsuwane były tylko owe wypukłości. Zastosował je już Cavalli (skądinąd dla armaty odtylcowej), w postaci dwóch długich pryzm[8], rozstawionych na obwodzie o 180 stopni i odchylonych od osi podłużnej o 7 stopni 8 minut (zgodnie ze spiralną linią gwintu). Później korzystniejsze okazało się wykonywanie znacznie krótszych występów, rozmieszczonych na długości w kilku rzędach – zazwyczaj dwóch lub trzech, ale niekiedy i pięciu. Takie rozwiązanie nadawało pociskom bardzo charakterystyczny wygląd, któremu zawdzięczały swoją nazwę – „brodawkowe". Zaletą było stosunkowo łatwe ładowanie i precyzyjne wymuszanie ruchu obrotowego od samego początku wystrzału. Poradzono sobie nawet z gwintami progresywnymi, nadając w takim przypadku przednim „brodawkom" mniejsze wymiary niż tylnym, dzięki czemu mogły bez przeszkód zmieniać usytuowanie w bruździe w miarę zacieśniania się spirali, albo poprzestając po prostu na jednym ich rzędzie. Wady to konieczny luz na występach (oznaczający – jak wspomniano – ucieczkę części gazów, utratę energii i erozję lufy) oraz osłabianie samych pocisków. Bowiem pierwotny sposób odlewania prowadzących wypukłości razem z całością korpusu okazał się wadliwy. Żeliwne lub żelazne „brodawki" były zbyt twarde, nie dopasowywały się do gwintu i szybko go zdzierały. Alternatywne rozwiązanie to sporządzanie występów z miękkich metali – najczęściej z miedzi, brązu lub cynku. Wykonywano pod nie wgłębienia w korpusie – osłabiające pocisk – a potem spęczano w tych gniazdach za pomocą kucia. Takie połączenia nigdy nie były całkiem pewne. Tym niemniej po dodaniu metalowego uszczelniacza (o nim dalej) w tylnej części korpusu, pociski brodawkowe zyskały sobie w Europie dużą popularność.



Rys. K. Gerlach.

Po lewej francuski granat brodawkowy systemu La Hitte. W środku angielski pocisk brodawkowy do dział o progresywnym gwincie. Z prawej amerykański granat brodawkowy kalibru 147 mm.

Druga metoda ładowania odprzodowych dział gwintowanych została adaptowana bezpośrednio z idei opisywanego już w poprzednim odcinku samouszczelniającego się pocisku Minié do broni strzeleckiej. Przed wystrzałem żadna powierzchnia nie wchodziła w bruzdy, dlatego ładowanie było prawie równie proste jak w artylerii gładkolufowej. Pocisk miał jednak u podstawy kołnierz lub szpigel z miękkiego materiału, podczas wybuchu ładunku miotającego wciskany w bruzdy gwintu. Jego zadanie polegało na uszczelnieniu lufy (zapobiegał ucieczce gazów prochowych wylotem) i wymuszeniu ruchu wirowego zgodnego ze spiralą gwintu. W pociskach brodawkowych wystarczała ta pierwsza funkcja, stąd ów uszczelniacz mógł mieć prostszą budowę i pewniejsze działanie. Tutaj jednak pełnił również rolę kierującą. Stosowano przeróżne konkretne rozwiązania i materiały. Kołnierz (czy szpigel) dokręcano do podstawy pocisku śrubą, zaciskano go na odpowiednim czopie, formowano na trzymających żebrach, umieszczano we wgłębieniu między ruchomą podstawą a głowicą[9], zalewano na ponacinanych schodkowo płaszczyznach. Wykonywano go z mosiądzu, ołowiu, brązu, miedzi, a nawet masy papierowej. W skrajnej postaci frezowano po prostu w dnie żelaznego pocisku, blisko zewnętrznej krawędzi, kolisty rowek, przez co powstawała na obwodzie cienka „warga", wciskana podczas wybuchu prochu w bruzdy (przynajmniej teoretycznie).

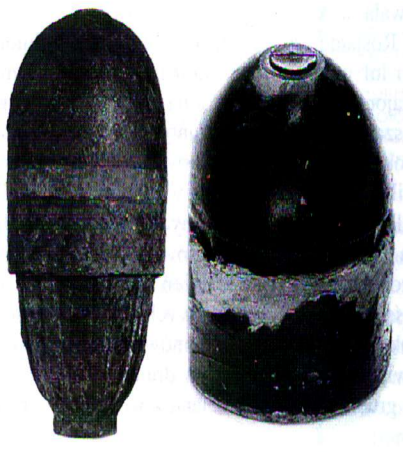
Wszystkie pociski do odprzodowych dział gwintowanych, zarówno brodawkowe (z uszczelniaczem i bez niego), jak oparte na pierścieniach ekspandujących w rowki gwintu, sprawiały początkowo wiele problemów ze względu na swoją złożoną budowę. Najsłabszymi punktami były miejsca połączeń różnych materiałów – rozpadały się podczas transportu, przy nieumiejętnym składowaniu, podczas wystrzału. W niektórych przypadkach – jak przy używanych w amerykańskiej wojnie secesyjnej pociskach Schenkla z uszczelniaczami z masy papierowej – zawilgocone nie dawały się wsunąć do lufy (pęczniały), a zbyt suche pękały i nie nadawały rotacji. Ołów brudził gwint, wymuszał częste czyszczenie i powodował szybsze zużycie. Stopniowo jednak postęp w metalurgii, technikach łączenia i precyzji wytwarzania niwelował większość tych wad.

PIERWSZE ZASTOSOWANIA PRAKTYCZNE

Nie zamierzam kusić się o dokładne wyrokowanie, która marynarka i kiedy jako pierwsza wprowadziła na swoje okręty artylerię gwintowaną. Na ogół przyjmuje się, że uczynili to Francuzi w roku 1855, ale data ta dotyczy raczej opracowania modelu niż jego zainstalowania na pokładach jednostek pływających, a można przecież przypomnieć także wcześniejsze brytyjskie działa Lancastera z wojny krymskiej.

Chociaż jeden z najlepszych zamków działowych – śrubowy z przerywanym gwintem – osiągnął wkrótce swą dojrzałą postać właśnie we Francji, na razie francuska marynarka nie zamierzała ryzykować doświadczania tych samych kłopotów, które spotkały Cavalliego i Wahrendorffa. Wybrano więc system odprzodowy. Działa M 1855 (czyli wzór z 1855 r.) miały kaliber 164,7 mm. Gwint lufy tworzyły w nich dwa spiralne rowki. Cylindryczno-stożkowe pociski o długości 325 mm i średnicy 163 mm zaopatrzone były w dwa występy pasujące do bruzd. „Brodawki" te początkowo odlewano razem z korpusem, ale potem wykonywano z cynku. Ponieważ pociski ważyły około 55 funtów, ten model działa zwano też 55-funtowym. Wykonanie luf było bardzo tradycyjne – skopiowano konstrukcję dział Paixhansa kalibru 22 cm (w całości odlewanych z żeliwa), rozwiercając je teraz tylko do kalibru dawnych 30-funtówek[10] (tzn. 163 mm) i gwintując. Francuska marynarka zamówiła w odlewni w Ruelle[11] 40 sztuk takich armat i do 1856 r. otrzymała 30 z nich. Miały podobno imponujący zasięg około 5000 m, ale na pewno tylko przy bardzo wielkich kątach podniesienia i niestandardowych ładunkach. Zostały zainstalowane na kanonierkach przewidzianych do działań wojennych na Bałtyku w 1856 r. Jednak do kampanii bałtyckiej w tymże roku już praktycznie nie doszło, ponieważ wojna krymska dobiegała końca. Pierwsza gwintowana artyleria okrętowa Francuzów nie miała więc okazji sprawdzić się w wiek-

Ciężkie pociski artylerii gwintowanej konfederatów w wojnie secesyjnej. Ruch obrotowy nadawał im ekspandujący w bruzdy (podczas odpalania ładunku miotającego) miękki szpigel – zarazem uszczelniacz gazów prochowych – w przeróżny sposób mocowany do dna korpusu.



Granat Schenkla. Z lewej sam metalowy korpus (stożkowa część tylna z użebrowaniem) i zapalnik. Z prawej ze szpiglem z masy papierowej, mocowanym na żebrach, który wciskając się w bruzdy gwintu wymuszał rotację pocisku.

[8] Wystających 6,5 mm poza powierzchnię pocisku o średnicy 165 mm.

[9] Ściśle biorąc to akurat rozwiązanie oznaczało zarazem nieco inną metodę – miękki pierścień był ściskany (prasowany) na długości by zwiększyć jego średnicę, a w pozostałych ciśnienie rozciągało cienki kołnierz lub inne uszczelnienie na zewnątrz.

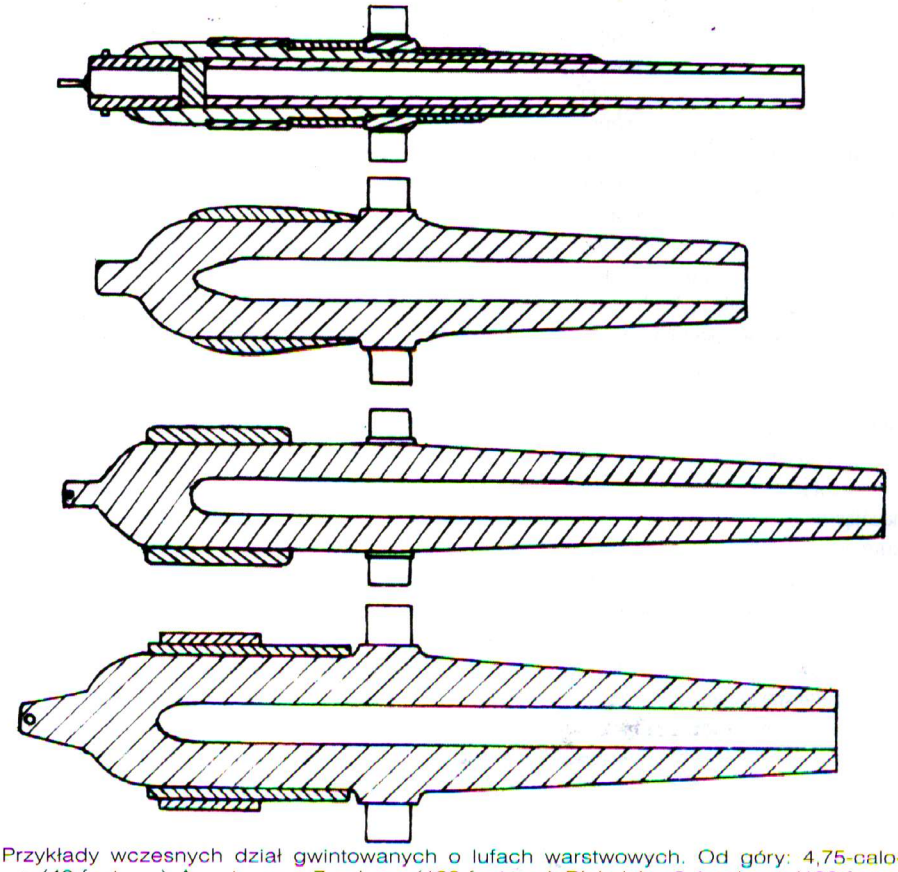
[10] Stąd czasem nazywano je w tamtej epoce – kompletnie myląco – także działami 30-funtowymi.

szych walkach, lecz użyto jej w akcjach kolonialnych. W sumie działa te nie okazały się zbyt udane. Przy strzelaniu do krajowców w różnych częściach globu całkowicie wystarczały, a ich duży zasięg był bardzo przydatny. Lecz wkrótce na morzach pojawiły się jednostki pancerne i należało mieć artylerię do ich zwalczania. Tymczasem pocisk gwintowany przechodził przez lufę ze znacznym tarciem, wywołując duże naprężenia. Francuscy konstruktorzy częściowo to uwzględnili, nadając ściankom większą grubość niż w typowych haubicach Paixhansa. Jednak przy tradycyjnych metodach odlewniczych dalsze pogrubianie ścianek żeliwnych było wchodzeniem w ślepy zaułek – nie tylko nie poprawiało sytuacji (warstwy daleko oddalone od przewodu lufy przejmowały małą część naprężeń), ale mogło ją nawet pogorszyć na skutek wzrostu prawdopodobieństwa wad w odlewach. Aby zapobiec rozerwaniu należało więc zmniejszać stosunek masy ładunku miotającego do masy pocisku, co obniżało prędkość wylotową i w ten sposób dyskwalifikowało działo jako broń przeciwpancerną.

LUFY WARSTWOWE

Jedną z dróg do osiągnięcia większej wytrzymałości luf armatnich było przeniesienie obciążenia na szereg kolejnych pierścieni wzmacniających lub dłuższych płaszczy. Chodzi o tzw. technologię warstwową, do której autorstwa przyznawało się potem wielu ludzi. Centralna rura (rdzeniowa) z gwintem tworzyła tutaj tylko jeden z wielu elementów. Nakładano na nią skurczowo kilka kolejnych (krótszych) tulei, które w newralgicznych miejscach stwarzały naprężenia skierowane do wewnątrz, czyli przeciwstawne względem rozrywających naprężeń od wybuchu ładunku prochowego. Owe pierścienie można już było wykonywać kuciem ze znacznie wytrzymalszych niż żeliwo materiałów – początkowo przede wszystkim z żelaza pudlarskiego, ale wkrótce także ze stali. Technika ta przyniosła przełom w produkcji ciężkich armat i chociaż została uzupełniona metodami wzmacniania drutem stalowym i samowzmacnianiem (za pomocą wewnętrznego ciśnienia wytwarzanego hydraulicznie), przetrwała do końca ery pancerników.

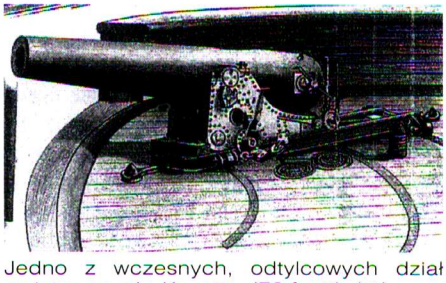
Rosjanie lubią twierdzić, że rozwój technologii luf warstwowych umożliwiły prace generał-majora Aksela W. Gadolina z 1861 r.[12]. Anglicy piszą, iż konstruktor gigantycznych moździerzy, Robert Mallet, już w czerwcu 1855 r. przedstawił rozprawę zalecającą wykonywanie dział z kilku cylindrów nakładanych skurczowo jeden na drugi i uzasadniającą równomierność przenoszonych przez nie obciążeń (pochodzących od ciśnienia gazów prochowych); w tym samym roku Longridge zaproponował bardzo ciasne owijanie rur rdzeniowych drutem, podczas gdy w grudniu 1857 r. strzelano z wcześniej opracowanych dział warstwowych kapitana Blakely[13]. Amerykanie podnoszą fakt wyprodukowania w Stanach Zjednoczonych już w latach 1841-1845 około dwudziestu żeliwnych armat wzmocnionych nakładanymi skurczowo pierścieniami z żelaza pudlarskiego, skonstruowanych w oparciu o teorię profesora Daniela Treadwella z uniwersytetu w Harvardzie[14]. Z całą jednak pewnością pełna światowa akceptacja techniki wzmacniania warstwowego nastąpiła z chwilą wykorzystania jej w słynnych działach Williama Armstronga, którym poświęcona będzie następna część cyklu o artylerii okrętowej.



Przykłady wczesnych dział gwintowanych o lufach warstwowych. Od góry: 4,75-calowe (40-funtowe) Armstronga, 7-calowe (100-funtowe) Blakely'a, 6,4-calowe (100-funtowe) Parrotta, 7-calowe (110-funtowe) Brooke'a w jednej z czterech wersji.

POWOLNY POSTĘP WE WCZESNYCH LATACH 1860-TYCH

Pokonywanie trudności rozwojowych artylerii gwintowanej zachodziło początkowo dość mozolnie, z wielu różnych przyczyn. Wspomniałem już o niedostatkach materiałowych i narzędziowych. Nakładał się na to konserwatyzm wielu starych oficerów, administratorów uzbrojenia i teoretyków. Niepokoiły rosnące koszty armat. Rozpoczynający się już wyścig pancerz kontra artyleria nie przyjął na razie dramatycznych rozmiarów, a zdecydowana większość okrętów na całym świecie długo jeszcze pozostawała bez żadnego opancerzenia. Nie widziano zresztą potrzeby zbyt radykalnych zmian, nie były do nich przygotowane floty, dopiero szukano odpowiedniej do nowych możliwości taktyki. Nieliczne konfrontacje dział z pancerzem – przede wszystkim w trakcie prób poligonowych – dowodziły w tym względzie niższości ówczesnej artylerii gwintowanej w porównaniu z gładkolufową i chociaż jednych dopingowały do ulepszania rozwiązań, to dla innych stanowiły argument przeciwko „wyrzucaniu" pieniędzy na gwintowane armaty. Pomimo znacznej różnorodności przyjmowanych rozwiązań, podstawowe kłopoty były udziałem wszystkich.



Jedno z wczesnych, odtylcowych dział gwintowanych Kruppa (72-funtówka), wykonane ze stali tyglowej.

EUROPA KONTYNENTALNA

We Francji działa M 1855 zostały początkowo zastąpione przez nieco udoskonalone modele M 1858 i M 1860. Nadal odprzodowe, nadal żeliwne i tego samego kalibru (164,7 mm), miały jednak teraz obręcz ze stali pudlarskiej nałożoną na część denną i gwint o trzech bruzdach. Oczywiście brodawkowe pociski zaopatrzono w trzy cynkowe występy[15]. W tradycyjnych zastosowa-

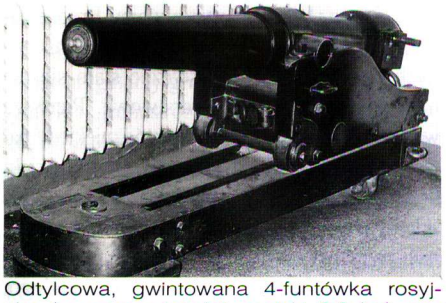
[11] Mieściła się tam fabryka dział okrętowych, często tylko wykańczająca produkty powstające w rozmaitych prywatnych fabrykach.

[12] A.M. Pietrow i inni „Orużije rossijskogo flota", Sankt Petersburg 1996; Ulrich Israel, Jürgen Gebauer „Kriegsschiffe unter Segel und Dampf", Berlin 1988; Stefan Pataj „Artyleria lądowa 1871-1970", Warszawa 1975. Gadolin, wybitny krystalograf, żył w latach 1828-1892.

[13] Hans Busk „The Navies of the World", London 1859.

[14] Spencer Tucker „Arming the Fleet", Annapolis 1989.

[15] Lub dwa rzędy po trzy występy. Większość artylerzystów uważała, że skrócenie „brodawek" i rozmieszczenie ich w kilku rzędach na długości pocisku było lepszym rozwiązaniem. W tzw. systemie La Hitte, przyjętym w 1858 r. we francuskiej artylerii lądowej, pociski



Odtylcowa, gwintowana 4-funtówka rosyjska (w rzeczywistości pociski 6,8 kg) modelu 1867, wykonana wg rysunków Kruppa. Obracana laweta ze ślizgowym łożem górnym, którego odrzut ograniczał hamulec wielopłytowy. Typowe rozwiązania dla początków drugiej połowy XIX wieku.

niach – przy strzelaniu granatami - armaty te spisywały się nieźle, lecz blisko 45-kilogramowy (99-funtowy), pełny pocisk stalowy wylatywał tylko z prędkością 322 m/s, co przekreślało nadzieje na wykorzystanie ich jako ewentualnej broni przeciwpancernej. Poza tym przy tych pociskach działa wykazywały zastraszająco szybkie zużycie. Do 1860 r. Francuzi skonstruowali też podobne armaty okrętowe o kalibrze 14 cm i 22 cm. Przełomem (o lokalnym znaczeniu) stało się wprowadzenie w 1860 r. na pokłady francuskich okrętów gwintowanych dział odtylcowych. Tak jak wcześniej ich żeliwne lufy wzmacniane były wokół części zamkowej pierścieniem ze stali pudlarskiej, nie zmienił się gwint. Zastosowano w nich jednak zamek śrubowy z przerywanym gwintem i uszczelnieniem w postaci stalowej membrany. Zwane zwykle działami 16-centymetrowymi, miały kaliber 164,7 mm, długość 2750 mm i masę 3,6 tony. Masa pocisku i jego prędkość wylotowa pozostały takie jak w modelu odprzodowym, lecz w tym samym roku Francuzi prowadzili też próby z działem 24 cm, a masa ich najcięższej armaty wzrosła do około 5 ton. Podstawowym mankamentem były nadal dość kiepskie materiały, co prowadziło zarówno do szybkiego zużycia gwintów i związanej z tym utraty celności, jak ograniczało wielkość dopuszczalnych ładunków miotających. Z kolei małe ładunki to niska prędkość wylotowa pocisków.

We flocie austriackiej jeszcze na początku drugiej połowy lat 1860-tych (w czasie słynnej bitwy pod Lissą w 1866 r.) przeważała artyleria gładkolufowa. Tym niemniej już od około 1860 r. używano dział gwintowanych. Najpierw były to armaty odprzodowe, francuskiego wzoru (z pociskami brodawkowymi), zaś od 1863 r. odtylcówki systemu Wahrendorffa, o zamkach klinowych (w odmianie „tłokowej"). Najcięższe z tych dział miało kaliber 15 cm, który odpowiadał dawnym, gładkolufowym 24-funtówkom, stąd często tak je nazywano, aczkolwiek w rzeczywistości strzelało wydłużonymi pociskami 64-funtowymi (wg miary angielskiej, czyli 29-kilogramowymi) oraz ważącymi 27,7 kg granatami. W szwedzkim pierwowzorze M 1861, odlewanym z żeliwa, długość lufy wynosiła 3068 mm, gwint był 30-bruzdowy. Masa 2,86 tony. Mniejsze odmiany austriackich dział gwintowanych miały kaliber 12 cm (zwane 12-funtowymi, faktycznie pociski o masie 40 funtów) i 8 cm (tzw. 8-funtowe, faktycznie 12-funtowe). Jednak żeliwo nie nadawało się już do produkcji nowoczesnych armat, a dobrej jakości stal była bardzo droga i na razie nie umiano jej w Austrii wyprodukować. Zdecydowana przewaga luf stalowych postawiła wiele krajów przed problemem spożytkowania ogromnych ilości spiżu (odmiany brązu), z którego wykonywano dotąd większość dział w artylerii polowej. Austriacki generał Franz Uchatius (1811-1881) osiągnął w połowie lat 1860-tych największe sukcesy w szukaniu technologii zapewniającej temu stopowi wytrzymałość porównywalną z wytrzymałością stali. Jego tzw. brąz hartowany (zwany też brązem stalowym) stał się głównym materiałem w rodzimej produkcji armat. Pomimo opinii, że całkowicie dorównywał stali, nie dawał się silnie modyfikować i po pewnym czasie działa brązowe znów ustępowały stalowym (oraz ówczesnym angielskim armatom żelaznym o budowie pierścieniowej) pod względem trwałości i wytrzymałości, co odbijało się na ich osiągach dokładnie w ten sam sposób, którego doświadczali Francuzi.

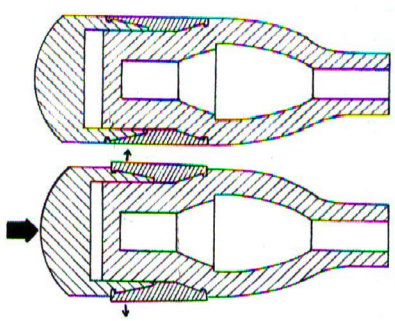
Pruska marynarka wojenna była wtedy w powijakach, ale Alfred Krupp zaczął rozwijać produkcję armat gwintowanych, które miały wkrótce zasłynąć na całym świecie. Podstawą do ich przyszłej wysokiej jakości stało się opanowanie technologii otrzymywania znakomitej (i bardzo kosztownej) stali tyglowej[16]. Nie znaczy to bynajmniej, że artyleria Kruppa od zarania święciła triumfy. Wspomniałem już wcześniej o problemach z nieszczelnością i niską trwałością pierwszych zamków klinowych, co zresztą skłoniło firmę do zastosowania w niektórych modelach francuskiego zamka śrubowego. Także stal Kruppa sprawiała kłopoty. Umiano wykonywać spore jej bryły o kontrolowanej jakości, lecz wielkie bloki potrzebne do produkcji najcięższych dział okrętowych nie zawsze były homogenne. Gdy krępowani początkową nieszczelnością zamków Niemcy próbowali dorównać osiągom odprzodowej artylerii brytyjskiej przez użycie zwiększonych ładunków miotających, ich działa pękały w spektakularny sposób[17]. Lecz historia pokazała, że Krupp wybrał właściwą drogę i nie musiało minąć zbyt wielu lat, by pokonał wszystkie trudności.

Lekcja wojny krymskiej nauczyła Rosjan by nie zostawać w ogonie postępu technicznego. Pomimo tego ich pierwsze próby na polu okrętowej artylerii gwintowanej trudno uznać za choćby obiecujące. Początkowo (około 1860 r.) poszli tropem Francuzów, wybierając armaty odprzodowe. Powstawały one przez przeróbkę starych gładkolufowych 12- i 24-funtówek żeliwnych. Rosjanie chcieli przejść na produkcję stalowych odtylcówek, ale nie umieli sobie z tym szybko poradzić. Dla przyspieszenia prac Ministerstwo Marynarki zamówiło w 1863 r. u Kruppa dużą partię stalowych dział 9-calowych i 8-calowych. Krupp dostarczył gładkie lufy, których gwintowaniem mieli zająć się Rosjanie. Jednak przedsięwzięcie to się nie powiodło, gdyż tak wytworzona broń okazała się bardzo nietrwała. W związku z tym działa te użytkowano potem jedynie jako gładkolufowe[18]. Natomiast najcięższe armaty gwintowane wzoru 1863 wykorzystywane w rosyjskiej marynarce miały kaliber tylko 153 mm, ważyły 4,59 tony i przy pomocy ładunku miotającego o masie 6,5 kg strzelały pociskami 40-, 38-, 37- i 49-kilogramowymi (kolejno pocisk stalowy, z utwardzanego żeliwa, żeliwny oraz kartacz) z umiarkowaną prędkością wylotową 407 m/s.

STANY ZJEDNOCZONE

Amerykanie długo jeszcze preferowali dla swej marynarki artylerię gładkolufową, uzyskując zresztą na tym polu – na którym czołową rolę odegrał John Dahlgren – znaczne sukcesy. Przyczyny i skutki tego stanu rzeczy zostaną omówione w innym odcinku cyklu. Nie znaczy to, że w Ameryce brakowało konstruktorów eksperymentujących z działami gwintowanymi. Kiedy w

Gwintowana, odprzodowa 150-funtówka Parrotta na pokładzie USS *Wabash*.



Granat Hotchkissa do odprzodowego działa gwintowanego Parrotta. Pod wpływem ciśnienia gazów prochowych ruchome denko przesuwało się na części cylindrycznej głównego korpusu i ściskało ołowiany pierścień centralny, który odkształcając się zwiększał średnicę, a tym samym wchodził w bruzdy gwintu.

1861 r. zaczęła się w tym kraju wojna secesyjna, spora liczba armat gwintowanych trafiła (stopniowo) do marynarek obu stron. Głównym ich dostawcą dla Unii był Robert Parrott[19], a dla floty Konfederacji – John M. Brooke. Niemal wszystkie konstruowano jako odprzodowe, a zarówno zasadą budowy jak użytymi materiałami mocno przypominały wczesne gwintowane działa francuskie. Jednak to właśnie różnice miały większe

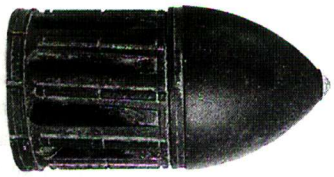
miały dwa rzędy występów (blisko dna oraz na granicy części cylindrycznej i ostrołukowej), po 6 cynkowych wypukłości w każdym rzędzie. Jednak zgodnie z innymi poglądami ciężkie działa (też francuskie) lepiej się spisywały przy pociskach o jednym rzędzie występów, blisko środka ciężkości.

[16] Szacowano, że dwukrotnie przewyższa wytrzymałością żelazo zgrzewne i czterokrotnie żeliwo.

[17] Także jedna z najsłynniejszych w historii katastrof spowodowanych wybuchem działa, która zdarzyła się na pokładzie amerykańskiej korwety Princeton w 1844 r., dotyczyła armaty z kutej stali, czyli teoretycznie z najlepszego znanego wtedy materiału.

[18] A.M. Pietrow i inni „Orużije rossijskogo flota", Sankt Petersburg 1996.

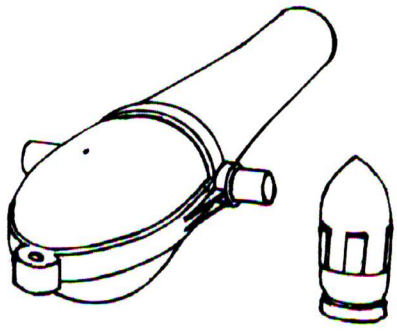
[19] W styczniu 1864 r. co piąte działo na okrętach Północy pochodziło od Parrotta.



7-calowy, 84-funtowy granat do odprzodowego działa gwintowanego Jamesa. Gazy prochowe przy odpalaniu przechodziły od dna pocisku widocznymi na zdjęciu kanałami i rozpychały na zewnątrz znajdujący się w tym miejscu przed wystrzałem płaszcz z ołowiu. Wchodząc w bruzdy gwintu wymuszał on rotację.

znaczenie. Parrott odlewał lekkie i średnie armaty swojego systemu (nie przekraczające kalibru 4.2 cala, czyli 107 mm) od 1860 r. Jako dostawca dla marynarki wojennej został zaakceptowany dopiero w maju lub czerwcu następnego roku. Na okrętach używano przede wszystkim jego dział 20-funtowych (kalibru 93 mm), 30-funtowych (kalibru 107 mm), 100-funtowych (kalibru 163 mm) i 150-funtowych (kalibru 203 mm)[20], aczkolwiek nie brakowało i kilku innych wielkości. Były wykonywane w postaci żeliwnego odlewu, z nakładanym skurczowo z tyłu (na długości zajmowanej przez ładunek miotający i pocisk) pierścieniem wzmacniającym z żelaza pudlarskiego. Owo wzmocnienie powstawało przez spiralne zwinięcie wokół trzpienia pręta żelaznego o prostokątnym przekroju i skucie go w jeden cylinder. Dbałość o precyzję na poszczególnych etapach przyczyniała się do uzyskania bardzo wytrzymałych dział, zdolnych do strzelania cięższymi ładunkami niż w wielu innych armatach. Gwint tworzyło kilka bruzd (w wymienionych wyżej modelach od pięciu do jedenastu). W przeciwieństwie do Europejczyków Amerykanie nie gustowali zbytnio w pociskach brodawkowych i stosowali przede wszystkim różnorodne formy ekspansywnych szpigli, wciskanych w rowki gwintu ciśnieniem gazów prochowych podczas odpalania. Szczegóły wyjaśnione są na rysunkach. Działo 150-funtowe o masie 7400-7500 kg wyrzucało standardowo przy pomocy 7,26 kg prochu ważące 69-70,3 kg[21] wydłużone granaty cylindryczno-ostrołukowe z marną prędkością wylotową około 370 m/s. Miało jednak zasięg zdecydowanie przewyższający możliwości armat gładkolufowych, a z rzadko wykorzystywanym 11,33-kilogramowym ładunkiem miotającym mogło strzelać okrągłymi kulami żeliwnymi i stalowymi o masie 31-32 kg z prędkością przekraczającą 550 m/s.

Działa Parrotta zostały dobrze przyjęte przez marynarkę Unii, która w początkowym okresie używała też z powodzeniem – choć w bardzo ograniczonym zakresie – dużo prostszych armat pomysłu generała Charlesa T. Jamesa, powstałych przez nagwintowanie starych armijnych 42-funtówek i zdolnych teraz do wyrzucania 37-kilogramowych pocisków pełnych oraz 29-kilogramowych granatów, o bardzo nietypowym sposobie ekspandowania ołowianego płaszcza w bruzdy gwintu. W toku wojny secesyjnej pojawiły się też gwintowane wersje dział Dahlgrena, ale bardzo niewiele z nich trafiło na okręty. Tymczasem pod koniec walk zdarzyło się sporo wypadków z najcięższymi modelami armat Parrotta, co w połączeniu z koniecznością intensywnego smarowania pocisków przed wystrzałem (dla zmniejszenia nadmiernego tarcia w lufie) i znaczną ceną tego typu artylerii – około 70 procent wyższą od gładkolufowej – doprowadziło do spadku zapotrzebowania na wyroby firmy[22]. Uznano też za konieczne obniżenie masy kul i ładunków miotających, ograniczając w ten sposób skuteczność. Na przykład działo kalibru 163 mm przekształciło się de facto ze 100-funtówki w 80-funtówkę.

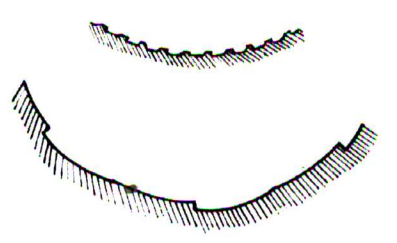


Rys. K. Gerlach

Gwintowane, odprzodowe działo Dahlgrena. Jednolity odlew żeliwny, poza nakładanymi uzupełnieniami: pierścieniem z czopami i opaską części dennej. Pocisk na pierwszym planie w dwukrotnie większej podziałce.

Gwintowane armaty Dahlgrena zewnętrznie niewiele się różniły od typowych dla tego konstruktora modeli gładkolufowych. Odlewano je jednak bez czopów, dodawanych potem na osobnych, nakładanych z zewnątrz pierścieniach. Dahlgren miał mało czasu na rozwój tego systemu[23] i w rezultacie owe działa gwintowane tak zasłynęły z licznych wybuchów, jak jego gładkolufowe armaty z niezawodności.

Marynarka Konfederatów polegała – w zakresie artylerii gwintowanej – na wielu źródłach. Wśród rodzimych najważniejsze były odprzodowe działa Johna Brooke'a. Zewnętrznie przypominały na tyle silnie konstrukcje Parrotta, że propaganda Północy deprecjonowała je niesłusznie jako jego naśladownictwo. Główną część odlewano w całkowicie tradycyjny sposób z żeliwa, a z tyłu nakładano pierścień wzmacniający z żelaza pudlarskiego. Jednak w czasie wojny Brooke zaprojektował wiele różnych wersji konstrukcyjnych i później charakterystyczne stało się dla nich wzmocnienie kilkuwarstwowe. Pierwsza warstwa biegła dość daleko w przód, niekiedy nawet sięgała dużo przed czopy. Warstwy o większych średnicach były coraz krótsze, a wszystkie składały się z indywidualnych pierścieni o wymiarach przekroju około 51 na 152 mm. Nietypowy gwint wzorowany na angielskim Blakely'ego, tzw. hakowy, miał siedem skośnych powierzchni pełniących rolę tak bruzd, jak pól. Brooke produkował dla marynarki przede wszystkim działa kalibru 163 i 178 mm. Większe z nich, ważąc 6,8-7 ton, strzelały 110-funtowymi (50 kg) granatami i 120-funtowymi (54,5 kg) pociskami pełnymi, przy użyciu ładunków miotających o masie od 4,5 do 5,9 kg. W skrajnej potrzebie stosowano ponad 11-kilogramowe ładunki i ważące 63,5 kg pociski; w takich przypadkach prędkość wylotowa musiała być znaczna, skoro Konfederaci uzyskali przy pomocy tych armat poważne sukcesy w zwalczaniu (z bardzo bliskiej odległości) opancerzonych monitorów Unii. Jak cały sprzęt Konfederacji, działa Brooke'a nie osiągnęły potencjalnej jakości z powodu problemów materiałowych, ale i tak czasami uważano je za „najlepszą broń tego rodzaju użytą przez którąkolwiek ze stron w wojnie [secesyjnej]".



Pierwotne zarysy gwintów: u góry Armstronga z końca lat 1850-tych, u dołu gwint „skośno-hakowy" z dział Brooke'a i Blakely'a.

WIELKA BRYTANIA

Oprócz Lancastera – który nie rezygnował ze swego gwintu eliptycznego, ale już nie odzyskał zaufania Royal Navy – w Wielkiej Brytanii rozmaite modele dział gwintowanych proponowali m.in. Alexander Theophilus Blakely, Joseph Whitworth i William George Armstrong. Kapitan Blakely[24] był tylko konstruktorem, a nie przedsiębiorcą, chociaż jedna z fabryk (londyńska) wytwarzających broń opracowanego przezeń systemu miała w nazwie jego nazwisko. Jak w niemal wszystkich innych wypadkach chodziło zresztą o produkcję dział tak dla armii, jak marynarki (zazwyczaj sporo się różniących w obu tych odmianach). Blakely stworzył oryginalną metodę, w znacznym stopniu opierającą się na naukowej analizie i obliczeniach. Projektowane przez niego armaty o warstwowych lufach wykorzystywały zasadę wywoływania wstępnego naprężenia oraz zasadę łączenia warstw o różnej, stopniowo malejącej (wraz ze wzrostem średnicy) elastyczności. To jednak udało mu się w pełni dopiero przy działach prawie całkowicie stalowych. Stosowane w latach 1860-tych na okrętach były znacznie prostsze. Główne partie odlewano – jak dawniej – razem z czopami z żeliwa, a na część zamkową wciskano wzmacniający pierścień z bardziej ciągliwego materiału. Opracowania nie są zgodne, czy wzmocnienie było zawsze stalowe, czy też czasem z żelaza pudlarskiego[25]. Stal podlegała tu procesom przekuwania i wyżarzania. Po nieudanych eksperymentach z działami odtylcowymi Blakely przerzucił się całkowi-

[20] Jak zwodnicze stało się tymczasem nazewnictwo dział może świadczyć fakt, że dokładnie to samo działo 8-calowe na lądzie nazywano 200-funtowym.

[21] Rzadziej strzelano przy ich pomocy pociskami tak lekkimi jak 60 kg i tak ciężkimi jak 91 kg.

[22] Aczkolwiek warto zauważyć, że – jak zazwyczaj w przypadku pieniędzy – ceny były rzeczą względną. Działa Parrotta, odlewane (poza wzmocnieniem) z żeliwa, kosztowały mniej niż typowe dla armii armaty brązowe, stąd na lądzie zachwycano się ich taniością.

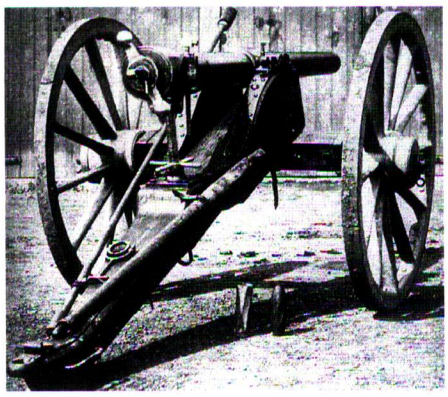
[23] Przy czym chodziło o problemy z lufami, a nie ich czopami.

[24] Z Królewskiej Artylerii.

[25] Nie bez wpływu jest tu osobliwość angielskiego nazewnictwa, które gładko przeszło od żelaza pudlarskiego do kutej stali, z reguły odnosząc do obu tę samą nazwę – wrought iron!

cie na konstrukcje odprzodowe. Na ogół jego lufy okazywały się wystarczająco wytrzymałe. Miały oryginalny gwint, zwany „hakowo-pochyłym" lub „jednostronnym" i dostosowane do niego, skomplikowane pociski. W ich tylnej części znajdowała się miedziana miseczka (przykręcana najczęściej pojedynczą śrubą do środka dna) ekspandująca przy wystrzale zarówno w bruzdy gwintu, jak w promieniowe rowki wykonane w korpusie pocisku. Przed nią umieszczano warstwę smaru. Z przodu zaopatrywano pocisk w pokaźną liczbę „brodawek" z miękkiego materiału. Blakely nie znalazł uznania w oczach opiniodawców z Royal Navy (na których przemożny wpływ miał wówczas jego konkurent, William Armstrong) i w rezultacie działa tego systemu produkowano na eksport. Głównym odbiorcą stały się południowe stany Ameryki, w czasie wojny secesyjnej 1861-65. Marynarka Konfederatów kupowała armaty 7-calowe (178 mm) oraz 6,4-calowe (163 mm). Te pierwsze, strzelające na okrętach pociskami 100-funtowymi[26], czyli 45-kilogramowymi (chociaż na lądzie 120-funtowymi), ważyły w wykonaniach różnych firm od 3600 do 4300 kg. Opinie na temat dział Blakely'ego były dość zróżnicowane. Dalekiego zasięgu i celne, miały stosunkowo małą masę, co wzbudzało uznanie artylerzystów lądowych. Jednak ta sama cecha powodowała gwałtowny odrzut, niemile widziany przez marynarzy, zmuszający do redukcji ładunków i spadku osiągów. Szybko się też nagrzewały.

Joseph Whitworth (1803-1887) nie miał szczęścia. Ten wybitnie zdolny konstruktor i przedsiębiorca, pionier normalizacji, współtwórca przemysłu precyzyjnego i utalentowany wynalazca, projektował i wytwarzał działa w zbyt wielu elementach wybiegające przed swoją epokę. Docenione przez jednostki, nie znalazły uznania powszechnego, zwłaszcza w siłach zbrojnych Wielkiej Brytanii. We własnych oczach (i w oczach jego dzisiejszego biografa[27]) był wyłącznie ofiarą intryg politycznych, knutych zwłaszcza przez Williama Armstronga. Jednak, chociaż zakulisowe rozgrywki personalne odegrały istotną rolę w niezbyt uczciwym i niechętnym stosunku władz do Whitwortha, to odrzucanie proponowanych przez niego rozwiązań często wiązało się z rzeczywistym (uzasadnionym lub nie) brakiem zaufania do zbyt nowatorskich i niedopracowanych pomysłów. Na polu artylerii konstruktor ten do dziś jest szeroko znany przede wszystkim ze swego heksagonalnego gwintu[28]. Idea nawiązywała do próbowanych w wojnie krymskiej dział Lancastera, kiedy zamiast wyciętych spiralnie rowków skręcał się na długości cały przekrój lufy – u Whitwortha sześciokątny. Teoretycznie obiecywało to poważne korzyści. Wydłużony pocisk o podobnie spiralnie obrobionych powierzchniach



Odtylcowe działo gwintowane Whitwortha na lawecie polowej. Zamek śrubowy z nakładaną z zewnątrz „nakrętką" był skuteczny i pomysłowy, ale niewygodny w obsłudze (wymagał wielu obrotów) i bardzo często się psuł. Po całkowitym otwarciu pokrywę odchylano w bok na widocznym tu zawiasie.

bocznych nie wrzynał się w żadne bruzdy, nie musiał więc mieć miękkich części (płaszcza, pierścieni czy „brodawek"). Zyskiwał na wytrzymałości i precyzji prowadzenia, a mniej brudzące się działo charakteryzowało się zarazem bardzo dużą trwałością i wyjątkową celnością. Dziś (dopiero) w pełni doceniono te zalety gwintu poligonalnego, a i tak broń systemu Whitwortha nadal nie jest zbyt popularna! Wynika to z wyjątkowych wymagań stawianych precyzji wykonania pocisków i łączącymi się z nimi wysokimi kosztami. Sam Whitworth umiał je wytwarzać, lecz innym ówczesnym producentom szło już znacznie gorzej. Siły zbrojne nie chciały uzależniać się od jednego dostawcy, a skomplikowaną technologicznie broń uważano – nie bez racji przy ówczesnym poziomie techniki – za potencjalnie bardziej zawodną od innych. Ceny armat Whitwortha także odstraszały – kiedy na przełomie lat 1859/1860 Admiralicja brytyjska zdecydowała się uformować najcięższą artylerię niemal wszystkich okrętów z 7-calowych, 110-funtowych dział odtylcowych Armstronga, ich cenę ustalono na 700 funtów. W tym czasie Whitworth zaproponował całą serię nowoczesnych, stalowych armat różnego kalibru – jednak jego 7-calowa 120-funtówka miała kosztować aż 1350 funtów! Popełniał też błędy taktyczne i nie trafiał we właściwy czas. Chociaż do historii przeszedł jako wytwórca luf stalowych i staliwnych, w rzeczywistości bardzo długo upierał się przy przestarzałym odlewaniu ich z żeliwa, co zakończyło się serią widowiskowych katastrof (na próbach) w 1859 r., które prawie zrujnowały jego reputację. Pierwsze działa Whitwortha były odtylcowe, a zaprojektowany do nich zamek śrubowy z zewnętrznym gwintem i nakręcaną nań przy pomocy aż trzech pełnych obrotów „nakrętką" został wprawdzie w niektórych armiach zaakceptowany, ale nie okazał się sukcesem na tle nowoczesnych zamków z wewnętrznym, przerywanym gwintem czy zamków klinowych. Kiedy Anglicy odwrócili się od okrętowej artylerii odtylcowej, także Whitworth przeszedł na wytwarzanie armat odprzodowych, lecz wtedy wybór padł już na konkurencję. Chociaż jego działa z miękkiej stali, wzmocnione nakładanymi na zimno (przy pomocy ciśnienia hydraulicznego) pierścieniami z żelaza pudlarskiego (wkrótce stali), były w 1862 r. nowocześniejsze, trwalsze, skuteczniejsze[29] i celniejsze od podobnych konstrukcji Armstronga, to przeładowane rozrywały się bardzo gwałtownie i niebezpiecznie na wiele części, podczas gdy tamte pękały tylko miejscowo. Gdy marynarka Brazylii zdecydowała się – jako jedyna – wyposażyć swoje największe okręty w ciężkie armaty Whitwortha, a Amerykanie kupili pewną partię lżejszych w wersji polowej, w Wielkiej Brytanii opinia publiczna coraz krytyczniej zwracała się przeciwko bogatym fabrykantom broni, nazywanym „kupcami śmierci". Joseph Whitworth, o prywatnych poglądach bliskich metodystom i kwakrom, zaliczający do swych przyjaciół czołowych działaczy pokojowych, odpowiedział na to odmową zaangażowania się w produkcję – na wielką skalę – amunicji do swych bardzo specyficznych dział. Podjęli ją inni, a w efekcie niedostatecznie dopasowane pociski utykały w lufach, zrywały gładź, nie osiągały ani oczekiwanego zasięgu, ani celności.

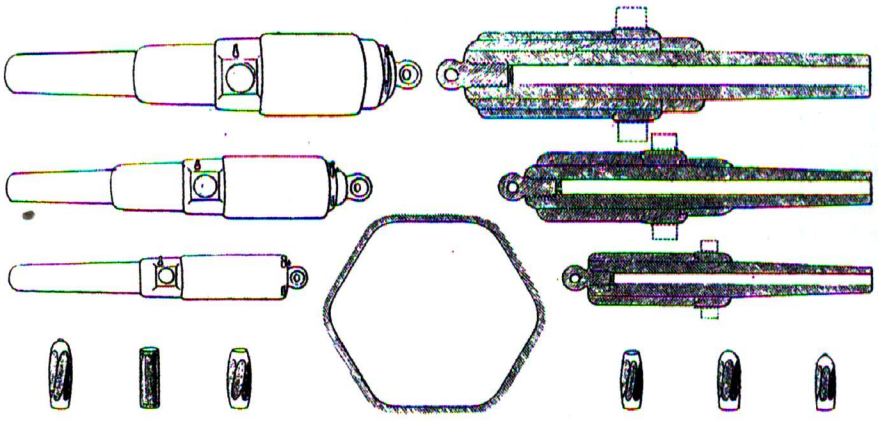
Ostatecznie po kilku latach eksperymentów z pierwszymi działami gwintowanymi, Royal Navy wybrała system Williama Armstronga, ale o tym bliżej w następnym odcinku cyklu.

[26] Armia stosowała jako 100-funtówkę właśnie armatę kalibru 163 mm.

[27] Norman Atkinson „Sir Joseph Whitworth, the World's Best Mechanician", Phoenix Mill 1997.

[28] Od razu trzeba zastrzec, że – wbrew literaturze popularnonaukowej - nie on go wymyślił. Był natomiast pierwszym, który lufy z takim gwintem potrafił skutecznie, czyli z wystarczającą precyzją, wykonywać.

[29] Odprzodowe działo kalibru 163 mm, z gwintem heksagonalnym, wyrzucało ważące 68,5 kg pociski (o płaskim czubie) z prędkością wylotową 418 m/s, co czyniło je najskuteczniejszą bronią przeciwpancerną tamtego okresu.



Odprzodowe działa gwintowane Whitwortha, jego słynny gwint heksagonalny i pociski przystosowane do takiego przekroju lufy, z charakterystycznym skręceniem płaszczyzn wiodących.

NORMANDIE

Jacek Jarosz

Pierwsze przymiarki i projekty

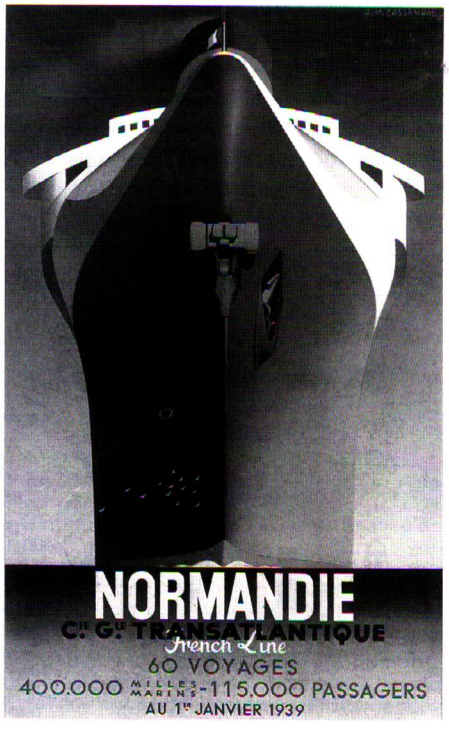
Główne francuskie przedsiębiorstwo żeglugowe zajmujące się transatlantyckimi przewozami pasażerskimi do Stanów Zjednoczonych – Compagnie Générale Transatlantique (często także określane jako French Line lub nieco rzadziej Transat – skrót od Transatlantique) z Hawru, w latach 1924-1932 wprowadziło do eksploatacji na linię nowojorską jeden duży i trzy średniej wielkości, w miarę nowoczesne statki pasażerskie. Były to: *De Grasse* /I/ (1924/17 707 BRT), *Île-de-France* (1927/43 153 BRT), *Lafayette* /III/ (1930/25 178 BRT) i *Champlain* (1932/28 124 BRT). Liniowce te jednak nie zaspokajały ambicji ani samego armatora, ani też Francji – jako państwa pretendującego do zajmowania jednego z czołowych miejsc na świecie w dziedzinie żeglugi pasażerskiej. Dlatego też francuskie koła żeglugowe już w początkach 1928 roku zaczęły przymierzać się do budowy transatlantyka wyjątkowego, mającego pod względem wielkości, prędkości oraz wyposażenia w zdecydowany sposób przewyższyć liniowce zagranicznej konkurencji.

Pełniący swoją funkcję od roku 1928 prezes French Line – André Homberg (zastąpił zmarłego Johna Dal Piaza) planował również budowę takiego liniowca, wstępnie określanego jako „Super-*Île-de-France*", którego koszt szacowano orientacyjnie na sumę około 800 mln franków. Jednak rozpoczęty 29 października 1929 roku (tzw. czarny piątek) światowy kryzys gospodarczy spowodował powstanie sporych kłopotów ekonomicznych CGT, a co za tym idzie problemy z finansowaniem budowy przyszłego transatlantyka. Wobec takiego stanu rzeczy, armator na wszelkie sposoby próbował znaleźć wyjście z zaistniałej trudnej sytuacji, między innymi negocjując z odpowiednimi instytucjami państwowymi możliwe formy pomocy finansowej. Ostatecznie rozmowy z rządem francuskim zakończono sukcesem, uzyskując subwencje na łączną kwotę równoważną 60 mln dolarów. Jednocześnie nastąpiła reorganizacja zarządu French Line, do którego weszli teraz także przedstawiciele rządu.

Prezesem przedsiębiorstwa został Marcel Olivier – rządowy komisarz generalny, natomiast jego dyrektorem – Henri Cangardel. Długo rozważano problem, czy w ogóle należy budować nowy, wielki statek w czasie kryzysu gospodarczego, jednak do podjęcia ostatecznej decyzji przyczyniła się pozytywna opinia na ten temat ministra francuskiej marynarki handlowej (Marine Marchande) oraz przymiarki do budowy podobnej jednostki w Wielkiej Brytanii, przyszłej *Queen Mary* (1936/80 774 BRT). Jeszcze w fazie planów i pierwszych projektów, zamysł budowy liniowca wywoływał wielkie zainteresowanie francuskiej opinii publicznej oraz wśród grona fachowców z kręgów żeglugowych i stoczniowych. Pomimo generalnego poparcia był on jednak dość często krytykowany jako zbyt megalomański, jak na owe ciężkie czasy. Mimo to, nawet wobec niepewnej sytuacji gospodarczej, a co za tym idzie braku pewności co do opłacalności całego przedsięwzięcia, Francuzi zdecydowanie dążyli do budowy superliniowca, głównie zresztą ze względów prestiżowych. Już w lutym 1929 roku, a więc jeszcze przed podjęciem ostatecznej decyzji o budowie jednostki, stocznia Chantiers & Ateliers de St. Nazaire (Penhoët) SA z St. Nazaire rozpoczęła pierwsze przymiarki do przygotowania projektu, według którego nowy statek miałby być prawie dwukrotnie (!) większy od dotychczasowego flagowca francuskiej marynarki handlowej – transatlantyka *Île-de-France*[1].

W trakcie swoich prac, projektanci stworzyli aż 160 różnych wariantów koncepcyjnych konstrukcji i przeprowadzili wiele prób z 20 modelami o odpowiednio ukształtowanych liniach teoretycznych kadłubów w basenach w Grenelle (dzielnica Paryża) i w Hamburgu. Badano modele będące odpowiednikami jednostek o długościach kadłubów od 245 do 290 m, o zanurzeniu od 10,2 do 11,0 m oraz o współczynnikach pełnotliwości od 0,56 do 0,68. Ostatecznie głównym projektantem kształtu kadłuba przyszłego transatlantyka został inżynier rosyjskiego pochodzenia – Vladimir Yourkevitch (Władimir Jurkiewicz, 1885-1964), który przed I wojną światową i w jej trakcie zajmował się m.in. projektowaniem proporcji i linii teoretycznych kadłubów dużych okrętów wojennych budowanych dla car-

Plakat CGT wydany z okazji odbycia 60 podróży „okrężnych" *Normandie* – początek 1939 r.



[1] Patrz artykuł Jacka Jarosza na jego temat w „MSiO", nr 4/2002.

MENU

DU

Mercredi 13 Octobre 1937

Menu Suggestion

Hors-d'Œuvre à la Française

Coquilles Saint-Jacques
à la Mode de Saint-Malo

Salsifis aux Fines Herbes

Contrefilet Grillé Maison
Pommes en Liard

Salade de Saison

Le Plateau des Fromages

Pâtisserie Parisienne

Glaces Variées

Corbeille de Fruits

PAQUEBOT

" NORMANDIE "

Menu z 13 października 1937 r. wydrukowane w drukarni transatlantyka.

skiej marynarki wojennej (pracował w Stoczni Bałtyckiej w St. Petersburgu), a wkrótce po jej zakończeniu wyemigrował do Francji, gdzie niebawem zatrudnił się w paryskich zakładach samochodowych Renaulta. Yourkevitch początkowo zaproponował opracowane przez siebie plany konkurentowi Compagnie Générale Transatlantique – brytyjskiemu armatorowi Cunard Steamship Co., jednak ten stwierdził, że są one zbyt nowatorskie jak na owe czasy, a co więcej – nawet ekstrawaganckie i dziwaczne. Skwapliwie skorzystali natomiast z propozycji projektanta Francuzi, którzy jak się później okazało, całkiem dobrze na tym wyszli.

Nowa jednostka o wstępnie planowanej pojemności około 75 000 BRT, długości między pionami 290,2 m, szerokości 35,9 m i zanurzeniu 11,0 m została oficjalnie zamówiona 29 października 1930 roku w stoczni Penhoët, która nadała jej numer budowy T 6. Aby sprostać tak poważnemu wyzwaniu, jakim była budowa największego statku na świecie, stocznia musiała przygotować odpowiednio wcześniej pochylnię o długości 310 m i szerokości 40 m, co kosztowało ją 45 mln franków. W sumie, wliczając koszta pozostałej niezbędnej infrastruktury, Penhoët zainwestował około 100 mln franków, zanim rozpoczęto właściwą budowę liniowca.

Również przystanie pasażerskie w Hawrze i w Nowym Jorku trzeba było odpowiednio przystosować dla przyjęcia transatlantyka tych rozmiarów. W Hawrze pogłębiono więc basen portowy do 12 m i przygotowano nabrzeże wraz z terminalem, do którego miały wjeżdżać specjalne pociągi z Paryża, przywożące przyszłych pasażerów statku. W Nowym Jorku przystań, przy której miał cumować nowy liniowiec, przedłużono do 350 m. W St. Nazaire kosztem kolejnych 150 mln franków zbudowano wielki dok – zamykany z dwóch stron prostokątny basen portowy o długości 350 m i szerokości 50 m. Po zamknięciu bram (kesony o długości 50 m, szerokości 10 m i wysokości 16 m) i wypompowaniu wody, basen stawał się suchym dokiem, zdolnym obsłużyć tę największą jednostkę pływającą świata[2].

Sprawa nazwy

Początkowo dla nowego transatlantyka przewidywano nazwę *Président Paul Doumer*, co miało uhonorować zabitego w zamachu prezydenta Francji (1857-1932, prezydent od 1931 r.), jednak armator z niej zrezygnował, nie chcąc, aby nowy liniowiec kojarzył się z morderstwem i ze śmiercią. W podobny sposób odrzucony został pomysł nazwania statku imieniem *Jeanne d'Arc* – spalonej na stosie francuskiej bohaterki narodowej (ok. 1412-1431), które wobec kilku w ciągu ostatnich lat pożarów na francuskich jednostkach pasażerskich[3] zdecydowanie źle się w mniemaniu decydentów z French Line kojarzyła. Istniały również inne propozycje – alternatywnie statek miał nazywać się: *Maurice Chevalier* (1888-1972, francuski pieśniarz i aktor), *Aristide Briand* (1862-1932, francuski polityk – laureat Pokojowej Nagrody Nobla z 1926 r.) lub też ze względu na pasażerów amerykańskich – *General Pershing* (John Joseph Pershing, 1860--1948, amerykański generał – dowódca wojsk Stanów Zjednoczonych w Europie w latach 1917--1918), *Lindbergh* (Charles Augustus Lindbergh, 1902-1974, pilot amerykański – jako pierwszy przeleciał samotnie przez Atlantyk) czy też *Benjamin Franklin* (1706-1790, amerykański polityk i naukowiec).

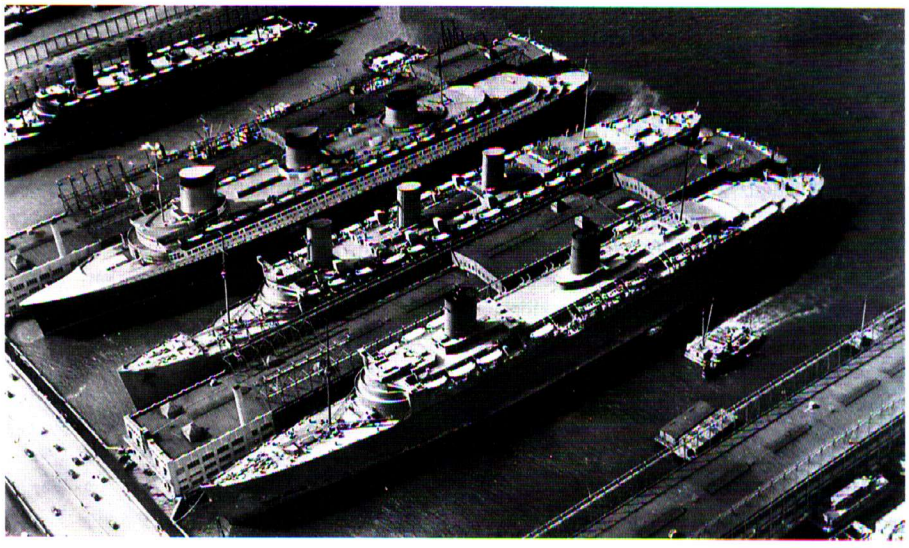
Kolejnymi nie zrealizowanymi propozycjami były – *La Belle France*, *Neptun*, *Napoleon* czy też *Pax Napoleon*. Późniejsze nazwanie przez Amerykanów liniowca imieniem *Lafayette* (Marie Joseph La Fayette, 1757-1834, francuski polityk i uczestnik walk o niepodległość Stanów Zjednoczonych), miało być przejawem kurtuazji wobec Francji, jednak postać ta była generalnie bardziej celebrowana w USA, niż w swoim rodzinnym kraju.

We Francji statki z reguły określane są rodzajem męskim – «le» (dlatego mówi się o jednostkach bliźniaczych – braterskich, nie zaś o siostrzanych, jak na przykład we flocie brytyjskiej), natomiast krainy geograficzne – rodzajem żeńskim – «la». Ponieważ armator ostatecznie zdecydował o nadaniu nowemu liniowcowi imienia

[2] Roboty związane z budową doku częściowo sfinansował skarb państwa, a wykonywała je firma z... Hamburga (w naturze – w ramach reparacji wojennych). W czasie wojny dok ten stał się celem Brytyjczyków, którzy nie chcieli dopuścić do ewentualnego wykorzystania go przez niemiecki pancernik *Tirpitz* (bliźniak słynnego *Bismarcka*). 28 marca 1942 r. jego brama wejściowa została staranowana przez ucharakteryzowany na niemiecki torpedowiec typu *Möwe* brytyjski niszczyciel *Campbeltown* (ex USS *Buchanan*/DD 131, starego typu «flush deckers», produkowanego masowo w Stanach Zjednoczonych pod koniec I w.ś. i tuż po jej zakończeniu) i po eksplozji umieszczonych w jego części dziobowej 4 (wg innych danych 5) t materiałów wybuchowych poważnie uszkodzona. Dok nie był już używany przez Niemców, a odbudowano go po zakończeniu wojny.

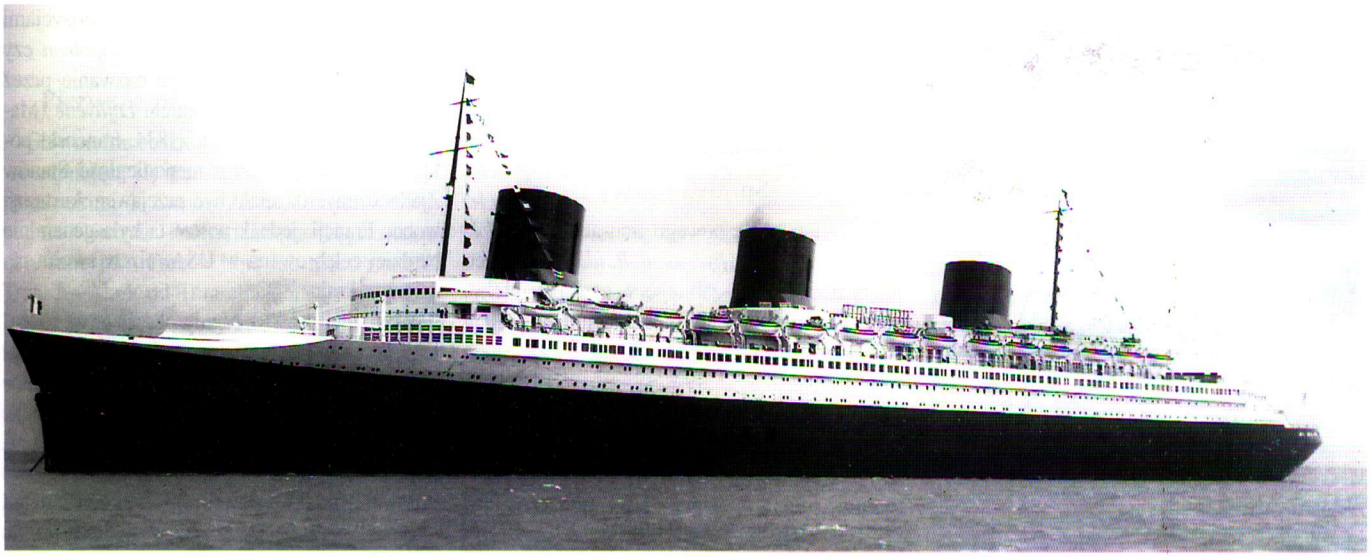
[3] Rok 1930 – *Asia* Fabre Line (od 1920: ex *Alice* Unione Austriaca/ /1907/6122 BRT), 1932 – *Georges Philippar* Messageries Maritimes (1931/17 359 BRT) i 1933 – *L'Atlantique* Compagnie Sudatlantique (1931/42 512 BRT). W artykule będą wzmiankowane jeszcze dalsze.

Nowy Jork – marzec 1940 r. Spotkanie trzech ówcześnie największych statków świata. W „pokojowych" barwach *Normandie* oraz już w barwach „wojennych" – trójkominowa *Queen Mary* i dwukominowa *Queen Elizabeth*. Widoczne różnice w „zagospodarowaniu" pokładów dziobowych oraz w ustawieniu masztów przednich flagowca CGT i obu brytyjskich „królowych". W głębi – także cunardowska – *Mauretania* /II/ z 1939 r.



historycznej krainy geograficznej położonej w północnej Francji (nad kanałem La Manche) – Normandii, Akademia Francuska zaproponowała zastosowanie dwóch poprawnych językowo nazw do wyboru – *La Normandie* (rodzaj żeński) lub *Le Paquebot Normandie* (rodzaj męski), jednak ostatecznie CGT zdecydował się na lingwistycznie błędne (!) imię *Normandie*, które zostało użyte w jego flocie po raz drugi. Tę ostateczną wersję nazwy transatlantyka podano do publicznej wiadomości 19 października 1935 roku, czyli dopiero na 10 dni przed jego wodowaniem.

Pierwszy liniowiec o nazwie *Normandie* (1883/ /6283 BRT) był jednośrubowym dwukominowym parowcem z ożaglowaniem pomocniczym (używanym oczywiście w razie konieczności) na czterech masztach. Mógł płynąć z prędkością 15,75 w. i zabierał 1109 pasażerów (175 w klasie I, 68 w II i 866 w III). Dla zbudowanego w stoczni Vickers Shipbuilding Co. w Barrow-in-Furness i przeznaczonego na trasę Hawr-Nowy Jork statku początkowo przewidywano nazwę *Ville de New York*, jednak ostatecznie zdecydowano się na *Normandie*. W roku 1886 imię transatlantyka zmieniono na poprawne lingwistycznie – *La Normandie*. W trakcie przebudowy jednostki w latach 1893-1894, dwa z czterech masztów zostały zdjęte. Statek wycofano z eksploatacji w roku 1911 i złomowano w Wielkiej Brytanii, w Bo'ness (na zach. od Edynburga, nad Firth of Forth).



Piękna fotografia *Normandie*, wykonana w 1935 r., wkrótce po wejściu liniowca do eksploatacji.

Budowa nowego transatlantyka

Pierwsze prace związane z budową liniowca rozpoczęły się już w lutym 1929 roku. Uroczyste położenie stępki pod jednostkę oznaczoną roboczo jako T 6 nastąpiło 26 stycznia 1931 roku. Pomimo trudności z terminowym płaceniem rat stoczni przez armatora z powodu jego kłopotów finansowych (deficyt w 1931 sięgnął kwoty 30 mln, a w roku następnym – aż 236 mln franków), a co za tym idzie groźbą wstrzymania prac i przesunięciem terminu wodowania na rok 1933, udało się jednak doprowadzić do planowego zbudowania kadłuba jednostki. Wodowanie *Normandie* /II/ odbyło się 29 października 1932 roku o godz. 15.00 przy najwyższym stanie Loary, w obecności zgromadzonych około 200 tys. widzów. Matką chrzestną liniowca została żona obecnego również na uroczystości aktualnego prezydenta Francji – Alberta Lebruna, która rozbiła o dziób butlę szampana o pojemności 25 litrów!. Poświęcenia jednostki dokonał duchowny kościoła katolickiego – kardynał Jean Verdier.

Chociaż początkowo istniały obawy co do bezawaryjnego wodowania olbrzymiego statku, odbyło się ono bez problemów technicznych. Jednak odpowiednio szybkie wejście do wody tak dużej objętościowo bryły w stosunkowo ciasnym basenie stoczniowym spowodowało powstanie wielkiej fali, która wdarła się na ląd i zalała część obserwujących uroczystość tłumów, na szczęście bez żadnych poważniejszych – poza niezłą kąpielą – konsekwencji. Aby umożliwić płynne zsunięcie się kadłuba z pochylni, do jej właściwego przygotowania użyto aż 45 t smarów i 1 t mydła. Ciekawostką było, że w zainstalowanych w trakcie budowy pod kadłubem i wykorzystanych w czasie wodowania blokach podstępkowych, zamiast stopniowo wysypywanego z pojemników piasku użyto soli, którą w odpowiednim momencie rozpuszczono strumieniami pary. Po zakończeniu uroczystości, *Normandie* przy pomocy holowników przeprowadzono do nabrzeża stoczniowego, gdzie wkrótce rozpoczęły się pierwsze na wodzie prace wyposażeniowe. Po zamontowaniu siłowni oraz po ustawieniu kominów (najpierw dwóch pierwszych, później trzeciego, będącego w istocie atrapą) i obu masztów (najpierw pierwszego) dalej kontynuowano wyposażanie jednostki. W jego trakcie szczególną uwagę zwrócono na podniesienie poziomu bezpieczeństwa przeciwpożarowego, co było niezbędne zwłaszcza po szoku odniesionym przez opinię publiczną po ostatniej spektakularnej katastrofie amerykańskiego statku pasażerskiego *Morro Castle* (1930/11 520 BRT), który spłonął we wrześniu 1934 roku u wybrzeży New Jersey, powodując śmierć 137 osób (wg innych danych 133). Co ciekawe, podczas prac wyposażeniowych na budowanym transatlantyku staż na nim odbywał polski inżynier – okrętowiec Witold Urbanowicz, niebawem twórca nieukończonego statku pasażersko-towarowego *Warszawa*[4], późniejszy profesor Politechniki Gdańskiej i autor słynnej i cenionej książki „Architektura okrętów".

5 maja 1935 roku *Normandie* był już gotowy do odbycia prób morskich, które przeprowadzono z generalnie zadowalającymi wynikami. W czasie ośmiogodzinnego marszu liniowiec osiągnął średnią prędkość 30,99 w., natomiast w próbie krótkiej – 31,33 w. Maksymalna prędkość na odcinku pomiarowym długości jednej mili doszła do 31,7 w. (według części danych – nawet 32,1 w.). 19 maja transatlantyk przeszedł ostatnie próby koło wysp Glenans (na zach. od Lorient, Bretania), w trakcie których stwierdzono, że przy prędkości 31 w. fala dziobowa i kilwater były stosunkowo niewielkie, co świadczyło o właściwym doborze linii teoretycznych kadłuba przez ich projektanta – Vladimira Yourkevitcha (były one oparte na głębokiej intuicji oraz dokładnych obliczeniach inżynierskich, popartych doświadczeniami na basenie modelowym). Koszt budowy *Normandie* sięgnął łącznej kwoty 810 mln franków (54 mln dolarów), z czego na kadłub i mechanizmy przeznaczono 619 mln, na wyposażenie i architekturę wnętrz 76 mln, a na koszta pozostałe (oprocentowanie wkładów, ubezpieczenia, próby morskie itd.) – 115 mln franków. Tak dużo nie zapłacono wcześniej za żadną inną jednostkę pływającą, toteż wysokość kosztów bardzo była przez część prasy krytykowana, szczególnie ze względu na ciągle panujący kryzys gospodarczy i konieczność przeznaczania przez państwo wszelkich środków finansowych na wdrażanie programów przeciwdziałających powszechnie szerzącemu się bezrobociu. *Normandie* wszedł do eksploatacji jako największa jednostka pływająca na świecie, pokonując pod tym względem dotychczasowego rekordzistę – należącego do Cunard-White Star Line poniemieckiego *Majestica* /II/ (od 1922: ex *Bismarck* /I/ Hamburg-Amerika Linie/1922/56 551 BRT), który zresztą już w lutym 1936 roku został odstawiony w związku z połączeniem się obu ar-

[4] Patrz artykuł Marka Twardowskiego w „MSiO", nr 1/2002.

matorów w 1934 i mającym nastąpić niebawem wcieleniem *Queen Mary* i wkrótce sprzedany na złom (służył jednak jeszcze przez kilka lat jako stacjonarny okręt szkolny Royal Navy pod nazwą *Caledonia*[5].

W latach 30. XX wieku bardzo popularne było przyrównywanie przez światową prasę czołowych transatlantyków – dla zademonstrowania ich niezwykłych rozmiarów, do różnych znanych wielkich konstrukcji lądowych. I tak w przypadku najnowszego flagowca French Line podawano, że statek jest „większy" od budynku waszyngtońskiego Kapitolu – siedziby Kongresu Stanów Zjednoczonych oraz że jego długość dorównuje wysokości nowojorskiego „drapacza chmur" – Chrysler Building (319 m). Liniowiec miał być również o 13 m dłuższy i dziewięciokrotnie cięższy od słynnej paryskiej Wieży Eiffla. Prasa francuska chwaliła się także, że jednostka jest dłuższa od jej największego konkurenta – statku *Queen Mary*, znajdującego się jeszcze w budowie, na zamówienie Cunard-White Star Line. Swojego rodzaju rekordomania doszła do absurdu, kiedy stwierdzono, że zużyte do budowy statku nity, ułożone jeden za drugim utworzyłyby drogę, którą pociąg ekspresowy musiałby pokonywać 10 godzin! Innym niedorzecznym porównaniem było stwierdzenie, że transatlantyk jest ponad trzy razy większy od mitycznej Arki Noego! Prasa ekscytowała się również podawaniem wielkich liczb związanych z wyposażeniem liniowca. Pisano, że jego centrala telefoniczna miała aż 1100 numerów, serwis składał się między innymi z 57 tys. talerzy i 1650 solniczek, a w magazynach znajdowało się 15 tys. obrusów i 230 tys. serwetek. W chłodniach *Normandie* miano składować między innymi – 7000 kurcząt, 70 tys. jaj, 25 tys litrów wina, 16 tys. litrów piwa oraz 9500 butelek wody mineralnej.

„Błękitna Wstęga Atlantyku"

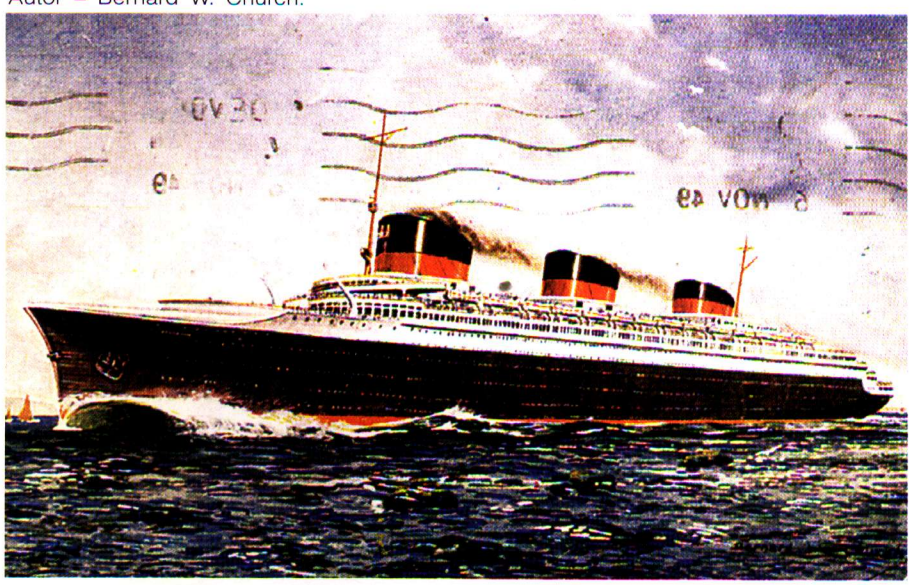
Inauguracja najnowszego nabytku Compagnie Générale Transatlantique odbyła się w Hawrze przy specjalnie dla niego zbudowanym terminalu z udziałem prezydenta Lebruna z małżonką i około tysiąca prominentnych gości. W swoją „dziewiczą podróż" na trasie Hawr-Southampton-Nowy Jork transatlantyk wypłynął z macierzystego portu 29 maja 1935 roku o godz. 21.00. Dwie godziny później rzucił kotwicę na redzie Cowes (wyspa Wight, na południe od Southampton), gdzie przyjął grupę pasażerów z Anglii. Po skompletowaniu podróżnych, na pokładzie *Normandie* było teraz 1013 pasażerów i nieco ponad 1300 członków załogi. Dowódcą statku był kapitan René Pugnet, który wcześniej pływał na *Île-de-France* (zastąpił na nim słynnego Josepha Blancarta). Płatnikiem transatlantyka był również pochodzący z *Île-de-France* szeroko znany w firmie Henri Villar. Gościem honorowym jednostki w jej pierwszej podróży do Stanów była matka chrzestna – pani Lebrun, dla której przeznaczono apartament o nazwie „Tourville". Apartament „Deauville" zajęty był przez maharadżę Karpurthalę, który miał do swojej dyspozycji podobno aż 200 (!) służących, ochroniarzy i kucharzy oraz własne wyżywienie. Oprócz wyżej wymienionych, na pokładzie znajdowały się również – słynna francuska projektantka mody damskiej Jeanne Lanvin, żona amerykańskiego finansisty Franka Goulda oraz francuska poetka Sidonie Gabrielle Colette, która opisała w prasie paryskiej swoje wrażenia z rejsu. Podczas przejścia przez Atlantyk, w teatrze liniowca wystawiona została nowa sztuka – komedia Francisa de Croisseta (1877-1937). W trakcie rejsu występował również znakomity zespół baletowy Opery Paryskiej.

Normandie wpływa do Nowego Jorku po zakończeniu swojej „dziewiczej podróży" – 3 czerwca 1935 r.

W dniach od 30 maja do 3 czerwca 1935 roku *Normandie* na tradycyjnej już trasie Bishop Rock-Ambrose Light pobił dotąd obowiązujący rekord prędkości włoskiego transatlantyka *Rex* (1932/51 062 BRT), osiągając średnią prędkość 29,98 w. W ciągu 4 dni, 3 godzin i 2 minut pokonał dystans 2971 Mm. Wcześniej liniowiec „Italii" w dniach od 11 do 16 sierpnia 1933 roku na trasie Gibraltar–Ambrose uzyskał średnią prędkość 28,92 w., w ciągu 4 dni, 13 godzin i 58 minut przepływając 3181 Mm. Poza tradycyjnym tytułem zdobywcy „Błękitnej Wstęgi Atlantyku" (symbolicznie przyznawanym za najszybsze przepłynięcie Północnego Atlantyku przez cywilną jednostkę pasażerską zarówno ze wschodu na zachód, jak i z zachodu na wschód), *Normandie* jako pierwszy statek otrzymał ufundowaną w roku 1935 przez Harolda Keatsa Halesa[6] przechodnią nagrodę (Hales Trophy).

Mimo że przed pierwszym wypłynięciem *Normandie* z Hawru French Line nie zapowiedziała oficjalnie próby pobicia rekordu prędkości, to

Normandie na pocztówce armatorskiej – datowana na rok 1941 wersja angielska. Autor – Bernard W. Church.



[5] Patrz artykuł Jacka Jarosza w „MSiO", nry 6/2002 i 1/2003.

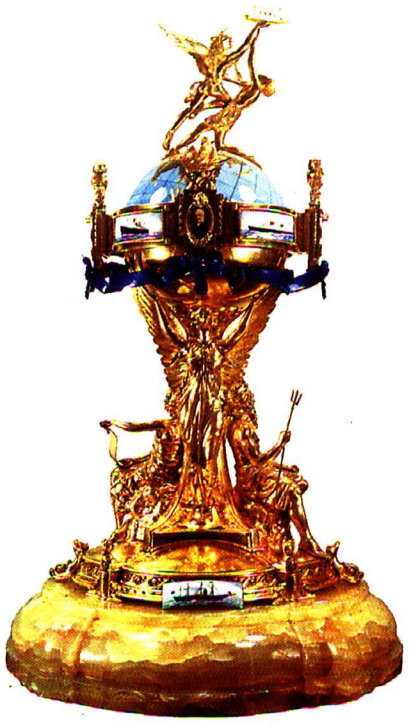
[6] Hales Harold Keats (1868-1942) – brytyjski deputowany do parlamentu z Hanley (Staffordshire) i jednocześnie zafascynowany dużymi prędkościami inżynier-samouk, ufundował nagrodę swojego imienia, którą była (i jest zresztą do dziś) srebrna, pozłacana rzeźba o wysokości prawie 1,5 m i masie 45 kg (według części danych tylko 1,2 m i około 12 kg), przedstawiająca Neptuna i jego żonę Amfitrytę, podtrzymujących „Błękitną Wstęgę" oraz glob ziemski z zaznaczoną trasą transatlantycką. Dodatkowo na trzech tarczach umieszczono sylwetki wybitnych liniowców północnoatlantyckich – brytyjskich *Great Western* (1838/1320 BRT) i *Mauretania II* (1907/31 938 BRT) oraz włoskiego *Rexa*, do których później dodano sylwetkę *Normandie*.

jednak odpowiednio nastawiona przez media opinia publiczna spodziewała się spektakularnego wyniku. Także sam armator przygotował się już wcześniej do celebrowania zwycięstwa, jeszcze przed rejsem zamawiając pamiątkowe medale, które po przybyciu do Nowego Jorku uroczyście wręczono wszystkim pasażerom. Rozdano również około 5000 okazjonalnie stemplowanych kopert filatelistycznych.

Pierwsza podróż nowego flagowca CGT przez Atlantyk pokazała, że pracownicy stoczni z St. Nazaire i zakładów z nią kooperujących porządnie wykonali swoją robotę. Oczywiście, tuż przed wypłynięciem statku z Hawru znaleźli się niezbyt rozgarnięci (mówiąc łagodnie) sceptycy, według których ogromny i wyjątkowo długi kadłub liniowca miał się przełamać na fali wkrótce po wyjściu z portu. Jak wiadomo, w każdym pierwszym większym rejsie nowej jednostki ujawniają się różnorodne usterki i niedociągnięcia, jednak na *Normandie* w jego „dziewiczej podróży" było ich stosunkowo niewiele. Oprócz mniej istotnych niedoróbek (na przykład nie wszędzie była gorąca woda w kranach), największym problemem były dość silne wibracje rufowej części kadłuba przy dużych prędkościach, co spowodowane było zastosowaniem niezbyt szczęśliwie zaprojektowanych śrub napędowych (patrz dalej – rozdział *„Błękitna Wstęga Atlantyku" po raz drugi i modernizacje*). Zarówno oficerowie transatlantyka, jak i reszta załogi wypełniali swoje zadania w powyżej opisanym rejsie w sposób profesjonalny i w pełni zadowalający.

Powitanie w Nowym Jorku po raz pierwszy

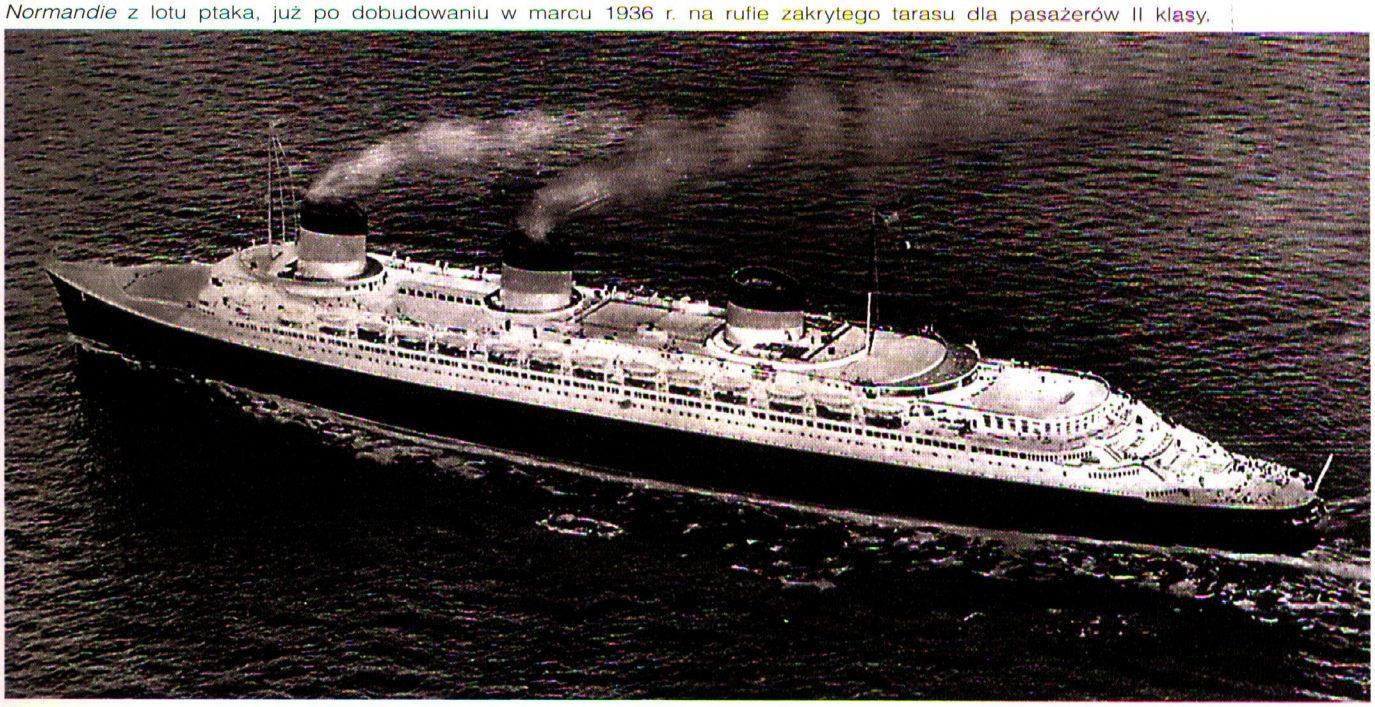
Statek wszedł do Nowego Jorku 3 czerwca 1935 roku z powiewającym na maszcie rufowym – tuż nad francuską flagą – proporcem o długości 30 stóp (9,14 m), przy czym jedna stopa miała symbolizować oznaczać 1 węzeł prędkości osiągniętej w rekordowej podróży. Powitanie *Normandie* jako najszybszego i największego liniowca świata było w morskiej stolicy Stanów Zjednoczonych wyjątkowo uroczyste. Ustrojonemu w galę flagową transatlantykowi towarzyszyło kilkadziesiąt mniejszych jednostek, od holowników do różnego rodzaju statków wycieczkowych, promów czy też jachtów, które witały go rykiem syren. Jednostki pożarnicze tradycyjnie wypuszczały skierowane do góry fontanny wody ze swoich armatek wodnych. Jeden z holowników ciągnął za sobą wielki, wypełniony helem balon w kształcie Myszki Miki. W takiej eskorcie statek minął lewą burtą Statuę Wolności. Z głośników zainstalowanych na samolocie, przelatującym nad podążającą w kierunku nabrzeża French Line armadą, dobiegały dźwięki Marsylianki. Nad całą scenerią unosił się również sterowiec, na pokładzie którego znajdowali się fotoreporterzy i operatorzy kamer filmowych. Z Manhattanu wejście transatlantyka do portu obserwowało około 30 tys. widzów, natomiast z drugiego brzegu rzeki Hudson (zw. też North River), a więc ze stanu New Jersey – około 100 tys.



Słynna „Błękitna Wstęga Atlantyku" – ufundowana w 1935 r. przez Harolda Keatsa Halesa nagroda dla najszybszej na północnoatlantyckiej trasie cywilnej jednostki komercyjnej. Tuż nad wstęgą, pośrodku, widoczny portret fundatora.

Dziesięć holowników pomogło doprowadzić *Normandie*, jako pierwszej jednostki Compagnie Générale Transatlantique, do nabrzeża numer 48 (Pier 48) – nowo powstałego terminalu przy West 50th Street. Nabrzeże specjalnie dla nowego liniowca zostało przedłużone o 61 m. Wcześniej główną nowojorską przystanią French Line było nabrzeże numer 57. Po zacumowaniu dokonano oficjalnej ceremonii powitania przez burmistrza Nowego Jorku (był nim wysoko później ceniony Fiorello Henry LaGuardia), który wręczył matce chrzestnej transatlantyka – żonie prezydenta Francji, pani Lebrun – symboliczny, pozłacany dwumetrowy klucz do bram miasta. Nieco później, po wyokrętowaniu pasażerów, za opłatą 50 centów umożliwiono chętnym mieszkańcom Nowego Jorku dokładniejsze obejrzenie statku. Już po opuszczeniu jednostki przez pasażerów i liczną grupę zwiedzających, stwierdzono brak wielu drobnych przedmiotów, poczynając od popielniczek aż do różnych elementów zastawy stołowej czy ręczników, które zostały wyniesione przez łowców pamiątek. W czasie bankietu powitalnego pani Lebrun przekazała na ręce burmistrza kwotę 500 dolarów z przeznaczeniem na potrzeby miejskiej biedoty. Reporter paryskiego pisma „Petit Journal" napisał kurtuazyjnie, że *Normandie* i Nowy Jork są godne siebie. Również przedstawiciel konkurencyjnego Cunarda w swojej wypowiedzi stwierdził, że francuski flagowiec zrobił na wszystkich wyjątkowo dobre wrażenie. Morski korespondent londyńskiego

Normandie z lotu ptaka, już po dobudowaniu w marcu 1936 r. na rufie zakrytego tarasu dla pasażerów II klasy.



Normandie i część jego załogi. Widoczne – pomost nawigacyjny, duże okna ogrodu zimowego, pierwszy komin z syreną i rogami przeciwmgielnymi, maszt przedni ze stanowiskiem obserwacyjnym w „koszu" oraz dwa bomy służące do obsługi ładowni towarowej liniowca.

„Daily Telegraph" napisał jednak nieco uszczypliwie, że mimo iż *Normandie* jest dłuższy od znajdującego się w fazie wykańczania najnowszego brytyjskiego superliniowca *Queen Mary* o 3,3 m, to różnicę tę powoduje wydłużona dziobnica kliprowa i nawisająca rufa jednostki francuskiej wobec prostszej dziobnicy i krążowniczej rufy statku Cunard-White Star Line.

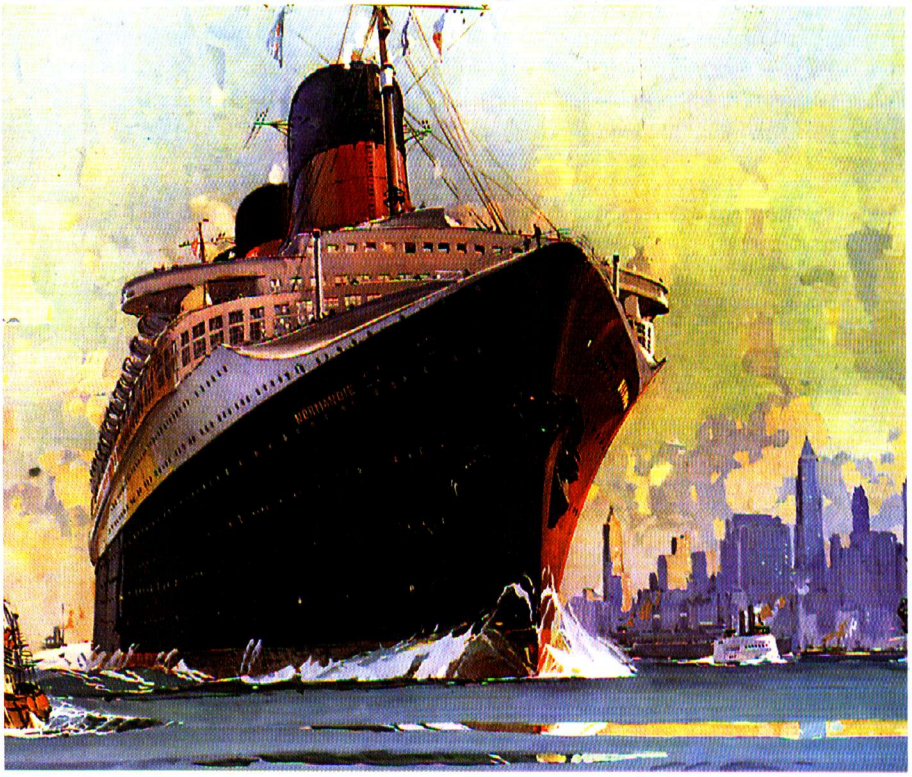
„Błękitna Wstęga Atlantyku" po raz drugi i modernizacje

Po czterodniowym pobycie w Nowym Jorku *Normandie* wypłynął w drogę powrotną do Europy. Podczas przechodzenia koło Statuy Wolności liniowiec minął się z wchodzącym do portu brytyjskim transatlantykiem konkurencyjnego armatora – starą, czterokominową cunardowską *Aquitanią* (1914/45 647 BRT), co było w pewnym sensie symbolicznym spotkaniem się dwóch epok w budownictwie statków pasażerskich. W trwającym od 7 do 11 czerwca 1935 roku rejsie na trasie Ambrose-Bishop Rock jednostka francuska po raz drugi zdobyła „Błękitną Wstęgę Atlantyku" (tym razem w drugą stronę), uzyskując średnią prędkość 30,31 w. W ciągu 4 dni, 3 godzin i 25 minut liniowiec przepłynął dystans 3015 Mm. Ten rekord odebrany został z kolei niemieckiemu transatlantykowi *Bremen* /IV/ (1929/ /51 656 BRT)[7], który w dniach od 10 do 15 czerwca 1933 roku na trasie Ambrose-Cherbourg osiągnął prędkość 28,51 w. Jednostka bremeńskiego armatora Norddeutscher Lloyd (znanego też jako NDL) w ciągu 4 dni, 16 godzin i 15 minut pokonała dystans 3199 Mm. W trakcie obu rekordowych przejść Atlantyku i podczas kolejnych pięciu rejsów „tam i z powrotem" *Normandie* w sumie przewiózł 15 282 pasażerów, z czego na trasie Hawr-Nowy Jork – 7724, a w drodze powrotnej – 7558. Z tej liczby 6056 pasażerów podróżowało w klasie I, 5828 – w turystycznej, a 3398 – w III.

Od sierpnia do grudnia 1935 roku prowadzono na statku próby z pracującym na fali 16 cm niedoskonałym jeszcze urządzeniem radarowym konstrukcji paryskiego inżyniera Maurice'a Ponte'a, po raz pierwszy zainstalowanym na jednostce cywilnej. Początkowo występowały spore zakłócenia w jego pracy na skutek odbijania się powracających fal od nadbudówek transatlantyka. Jednak po serii prób w czasie wchodzenia do Hawru i Southampton, wyniki były już dużo lepsze. Dalsze eksperymenty z radarem prowadzono na *Normandie* również w późniejszym okresie. Ponieważ w trakcie pierwszych rejsów szczególnie uciążliwe dla pasażerów były stosunkowo silne wibracje (zgrabnie nazywane „cocktail shaker") rufowej części statku (już podczas pierwszej nocy w „dziewiczej podróży" pasażerów z części kabin klasy turystycznej i III trzeba było przenieść do pomieszczeń położonych bliżej śródokręcia), toteż w trakcie listopadowego pobytu w stoczni Penhoët dokonano wymiany wadliwie zaprojektowanych śrub trójskrzydłowych na ulepszone czteroskrzydłowe (w części źródeł podawana jest błędnie wersja akurat odwrotna) i kłopotliwe drgania ustały. Podobne problemy – których jednak nie udało się pozytywnie rozwiązać – miał 35 lat wcześniej należący do HAPAG-u niemiecki *Deutschland* /II/ (1900/16 502 BRT, jeden z pięciu niemieckich czterokominowców zbudowanych w szczecińskim „Vulcanie"). W roku 1935 *Normandie* w sumie odbył 10 podróży „okrężnych" (czyli przepłynął Atlantyk 20 razy), przewożąc łącznie 17 872 pasażerów. Jak widać, średnie wykorzystanie miejsc na liniowcu w jednym rejsie niewiele przekraczało 40 procent, czego przyczyną z pewnością były stosunkowo wysokie ceny biletów. W tym czasie wpływy sięgnęły kwoty 48 mln, a zysk brutto doszedł do 11 mln franków (735 tys. dolarów).

Wobec planowanego na maj 1936 roku wejścia do eksploatacji najnowszego brytyjskiego wielkiego transatlantyka *Queen Mary*, którego pojemność miała być większa od pojemności *Normandie* o około 1500 BRT, aby zatrzymać palmę pierwszeństwa pod tym względem, postanowiono skierować flagowiec CGT do częściowej przebudowy. W marcu tego roku w stoczni Penhoët dobudowano na rufie nowy, zakryty taras dla pasażerów II klasy, co zwiększyło pojemność jednostki o 3513 BRT. Teraz już nie zagrożony odebraniem mu tytułu największej jednostki świata statek był gotowy do powrotu na linię. Jednak na dzień przed planowanym wypłynięciem z

Normandie w Nowym Jorku. Gwasz francuskiego marynisty Marin-Marie.



[7] Patrz artykuł Jacka Jarosza o parze *Bremen – Europa* w „MSiO", nr 2/2004.

Hawru do Nowego Jorku, w trakcie rutynowej kontroli stanu podwodnej części kadłuba przez nurka stwierdzono, że jedna z wewnętrznych – bliższych płaszczyzny symetrii statku – śrub napędowych zniknęła, najprawdopodobniej odpadła! Transatlantyk w ekspresowym tempie ponownie skierowano do doku i w ciągu jednej nocy założono brakującą śrubę, ale z powodu braku zapasowej czteroskrzydłowej – użyto ponownie trójskrzydłowej. Dla synchronizacji całego układu, drugą wewnętrzną śrubę czteroskrzydłową zdjęto i zastąpiono również trójskrzydłową. Po gorączkowej nocy statek wypłynął w rejs jedynie z kilkugodzinnym opóźnieniem, jednak po założeniu na wewnętrzne wały starych śrub problemy z wibracjami i narzekania pasażerów znowu się powtórzyły. Po powrocie ze Stanów Zjednoczonych śruby czteroskrzydłowe powróciły (zgubioną musiano rzecz jasna dorobić) na swoje miejsca i problemy ustały. Przy okazji prac stoczniowych w St. Nazaire, pojemność transatlantyka ponownie się zwiększyła, tym razem o 624 BRT. W ciągu 19 „okrężnych" podróży liniowiec przewiózł w sumie 27 252 pasażerów (wykorzystanie niewiele ponad 36 procent miejsc) i przyniósł 19 mln franków (1 270 000 dolarów) zysku brutto.

Kolejne rekordowe rejsy

W sierpniu 1936 roku oba rekordy *Normandie*, zarówno na trasie Europa-USA, jak i w kierunku przeciwnym zostały odebrane przez wprowadzony do eksploatacji kilka miesięcy wcześniej liniowiec *Queen Mary*. W dniach od 20 do 24 tego miesiąca statek brytyjski na trasie Bishop Rock-Ambrose osiągnął średnią prędkość 30,14 w., w ciągu 4 dni i 27 minut przebywając dystans 2907 Mm. W drodze powrotnej, w dniach od 26 do 30 sierpnia uzyskał prędkość 30,63 w., w ciągu 3 dni, 23 godziny i 57 minut przepływając 2939 Mm. Tuż po tym wydarzeniu, z *Normandie* wysłano telegram o treści – „Brawo *Queen Mary* i do następnego razu". Rywalizacja między tymi wielkimi przeciwnikami trwała nadal i w dniach od 18 do 22 marca 1937 roku francuski transatlantyk dokonał pobicia rekordu prędkości na trasie Ambrose-Bishop Rock po raz drugi (w sumie była to jego trzecia „Błękitna Wstęga"), osiągając średnią prędkość 30,99 w. W ciągu 4 dni i 6 minut pokonał dystans 2967 Mm.

W roku 1937 wypłynął z Hawru do Nowego Jorku na *Normandie* projektant jego kształtu kadłuba – Vladimir Yourkevitch, który w Stanach Zjednoczonych już pozostał i gdzie dalej pracował nad planami kolejnych superliniowców. Jeden z nich miał mieć pojemność około 100 000 BRT, długość – 349,91 m i szerokość – 42,06 m, a jego prędkość maksymalna miała dochodzić do 34 w.! Rok 1937, w którym *Normandie* przewiózł 37 500 pasażerów, był wyjątkowo obfity w rekordy dla flagowca French Line. W dniach od 29 lipca do 2 sierpnia na trasie do Stanów Zjednoczonych zdobył „Błękitną Wstęgę" po raz drugi (w sumie – po raz czwarty), uzyskując średnią prędkość 30,58 w. Dystans 2906 Mm pokonał w 3 dni, 23 godziny i 2 minuty. W drodze powrotnej do Europy, w dniach od 4 do 8 sierpnia pobił swój marcowy rekord i osiągnął prędkość 31,20 w. („Błękitna Wstęga" po raz trzeci na trasie Ambrose-Bishop Rock i w sumie piąta). W czasie 3 dni, 22 godzin i 7 minut Cunard-White Star Line uzyskał prędkość 31,69 w., w ciągu 3 dni, 20 godzin i 42 minut przepływając 2938 Mm. Te dwa ostatnie rekordy przetrwały aż do roku 1952, kiedy pobite zostały przez najnowszy liniowiec nowojorskiego armatora United States Lines, wspomniany już *United States*.

Normandie w Nowym Jorku. Widoczne otwarte furty wjazdu do garażu

Statek amerykański trasę Ambrose-Bishop Rock pokonał w dniach od 3 do 7 lipca ze średnią prędkością 35,59 w., w ciągu 3 dni, 10 godzin i 40 minut przebywając dystans 2942 Mm. W drodze powrotnej – w dniach od 11 do 15 tego miesiąca – osiągnął prędkość 34,51 w., w ciągu 3 dni, 12 godzin i 12 minut przepływając 2906 Mm. Jego transatlantycki rekord prędkości teraz na pobicie czekał aż 38 lat! Należący do brytyjskiego armatora Hoverspeed Ltd katamaran pasażerski typu Incat 74m – *Hoverspeed Great Britain* (1990/3003 BRT), w dniach od 19 do 23 czerwca 1990 roku trasę Ambrose-Bishop Rock pokonał w 3 dni, 7 godzin i 54 minuty, uzyskując prędkość 36,65 w. Ten rekord został pobity w czerwcu 1998 roku przez należący do hiszpańskiego armatora Buquebus Espana SA katamaran typu Incat 91m – *Catalonia* (1998/tonaż pojemnościowy nie znany), który osiągnął prędkość 38,88 w. Natomiast w dniach od 17 do 20 lipca tego roku należący do duńskiego armatora Scandlines Cat-Link katamaran, także typu Incat 91m – *Cat-Link V* (1998/tonaż pojemnościowy nie znany) przepłynął Atlantyk w 2 dni, 20 godzin i 9 minut, uzyskując średnią prędkość aż 41,28 w.! W tym momencie wypada przypomnieć pierwszy zanotowany rekord prędkości na trasie z Europy do USA. W dniach od 4 do 22 kwietnia 1838 roku brytyjski bocznokołowiec pasażerski z ożaglowaniem pomocniczym *Sirius* (1837/703 BRT) odbył liczącą 3583 Mm podróż ze średnią prędkością 8,03 w. Statek trasę Queenstown[8] – Sandy Hook pokonał w 18 dni, 14 godzin i 22 minuty.

Normandie od dziobu w porcie.

Dzięki *Normandie*, którego popularność wśród stałych i potencjalnych pasażerów ciągle rosła, w roku 1938 CGT zwiększyła swoje przewozy przez Atlantyk prawie dwukrotnie (z 12 procent całości ruchu na trasie Europa-Stany Zjednoczone w roku 1937 do 21 procent). W trakcie jubileuszowej – setnej podróży transatlantyckiej – odbytej w czerwcu 1938 roku, na pokładzie liniowca było wyjątkowo dużo wybitnych gości, między innymi: Amerykanie – aktorzy Douglas Fairbanks i Olivia de Havilland, reżyser i producent filmowy Walt Disney, aktor i tancerz Fred Astaire, pisarz Ernest Hemingway, Brytyjczycy – dramatopisarz i aktor Sir Noel Coward, polityk i wydawca prasowy lord Beaverbrook, książę Marlborough czy też rosyjska wielka księżna Maria. 1 stycznia 1939 roku statek miał już na koncie 60 podróży „okrężnych", czyli dokonał 120 przejść przez Atlantyk. Do tego czasu jednostka przepłynęła około 400 tys. Mm i przewiozła około 115 tys. pasażerów. Średnia na rejs wynosiła 958 osób, a więc niecały tysiąc.

W trakcie swoich pobytów w Nowym Jorku transatlantyk wielokrotnie przebywał w towarzystwie innych znanych jednostek pasażerskich. Na

[8] Obecnie Cobh w Irlandii, nad Morzem Celtyckim.

jednym ze zdjęć lotniczych z marca 1939 roku, przy nabrzeżach Manhattanu widać cumujące następujące statki: niemieckie – *Hamburg* /II/ (1926/21 132 BRT), *Bremen* /IV/ i *Columbus* /II/ (1923/32 354 BRT[9]), francuskie – *De Grasse* /I/ i bohater naszego tekstu *Normandie* /II/, brytyjskie – *Britannic* /III/ (1930/26 943 BRT) i *Aquitania*, włoski *Conte di Savoia* (1932/48 502 BRT) oraz ponownie brytyjskie – niewielki *Fort Townshend* (1936/3489 BRT) i *Monarch of Bermuda* (1931/22 424 BRT). W drugiej połowie 1939 *Normandie* cumował w Hawrze tuż za wrakiem liniowca *Paris* (1921/34 569 BRT, CGT), który przewrócił się po pożarze z 18 kwietnia tego samego roku.

„Wojenny" postój w Nowym Jorku

23 sierpnia 1939 roku *Normandie* opuścił Hawr, jak się później okazało po raz ostatni w swojej krótkiej karierze. 28 tego miesiąca liniowiec wszedł do Nowego Jorku po odbyciu 139 przejść przez Atlantyk, czyli 69,5 rejsów „okrężnych". W ciągu nieco ponad czterech lat eksploatacji przewiózł w sumie 133 170 pasażerów, czyli przeciętnie także 958 osób w jednym rejsie (średnie wykorzystanie miejsc – 48,5 procent). Wobec coraz wyraźniej zarysowującego się niebezpieczeństwa wybuchu wojny z III Rzeszą, a co za tym idzie potencjalnego zagrożenia dla najcenniejszej francuskiej jednostki pływającej, 31 sierpnia zdecydowano się pozostawić statek w porcie nowojorskim aż do odwołania. Postój przy manhattańskim nabrzeżu kosztował armatora codziennie 1000 ówczesnych dolarów. W początku września dołączył do *Normandie* drugi transatlantyk French Line – prawie o połowę mniejszy *Île-de-France*. Po zejściu z obu liniowców większości załogi i jej powrocie do Francji, pozostało na nich jedynie około 200 osób. Na znanej fotografii z 16 września widać stojące w porcie następujące jednostki: francuskie – *Île-de-France* i *Normandie* /II/, już pomalowane szarą maskującą farbą brytyjskie – *Queen Mary* i *Aquitanię*, włoskiego *Rexa* oraz także w „barwach wojennych" brytyjskiego *Monarch of Bermuda*. Po odholowaniu *Île-de-France* w drugiej połowie września na kotwicowisko koło Staten Island[10], *Normandie* pozostał jedynym statkiem francuskim cumującym w porcie. Aby utrzymać jednostkę w stanie gotowości do ewentualnego wypłynięcia z Nowego Jorku, jej siłownia raz w miesiącu była na pewien czas uruchomiana. W początku 1940 roku na liniowcu pozostawało już tylko 115 członków załogi, z których większość planowała również wkrótce powrócić do kraju. W pierwszych dniach marca 1940 roku transatlantyk stał obok *Queen Mary* i nowej, dwukominowej *Mauretanii* /II/ (1939/35 738 BRT), a kiedy 7 tego miesiąca do portu wszedł jeszcze większy od *Normandie* statek *Queen Elizabeth* (1940/83 673 BRT), trzy aktualnie największe jednostki pływające świata znalazły się razem jedyny raz w jednym miejscu w tym samym czasie! Na dowód istnieje stosowna fotografia.

Po kapitulacji Francji w czerwcu 1940 roku (z prawnego punktu widzenia – zawieszenia broni, Armistice) liniowiec dalej stał przycumowany do nabrzeża nr 48, z tym że teraz objęty został ścisłą ochroną policyjną. Zażądany przez rząd Vichy powrót statku do portu francuskiego nie doszedł do skutku z powodu braku zgody Amerykanów. Po enuncjacjach nowojorskiego pisma „Herald Tribune" o potencjalnym zagrożeniu sabotażem ze strony pozostającej na *Normandie* francuskiej załogi szkieletowej, 15 maja 1941 roku na jego pokład o godz. 07.00 wkroczyła uzbrojona grupa US Coast Guard. Dowódca transatlantyka – kapitan Hevre Le Huede stwierdził, iż francuska załoga nie miała zamiaru dokonać sabotażu, oraz że jej większość chce statek jak najszybciej opuścić i że przekazuje jednostkę pod opiekę Stanów Zjednoczonych. Po objęciu liniowca przez Coast Guard prawie cała jego załoga wyjechała z Nowego Jorku i przez Kanadę powróciła do Francji. W listopadzie transatlantyk został przeholowany do nabrzeża nr 88, gdzie dalej był pilnowany przez uzbrojoną straż.

Przejęcie przez Amerykanów

12 grudnia 1941 roku – dzień po wypowiedzeniu przez USA wojny z Niemcami i Włochami oraz pięć dni po japońskim ataku na Pearl Harbor – statek przejęły dla celów wojskowych władze amerykańskie (US Maritime Commission), przy czym przedstawicielowi właściciela – Compagnie Générale Transatlantique, obiecano wypłacenie w przyszłości odszkodowania[11]. 16 grudnia o godz. 16.00 opuszczono flagę francuską i podniesiono banderę Stanów Zjednoczonych. Teraz posiadaczem transatlantyka stała się US Navy, dla której statek miał być przebudowany na transportowiec wojska o sygnaturze AP 53. Początkowo krążyły równocześnie pogłoski o możliwości ewentualnej przebudowy liniowca na olbrzymi lotniskowiec dla amerykańskiej marynarki wojennej[12], jednak ostatecznie zdecydowano o przeznaczeniu statku do wypełniana zadań, które z powodzeniem realizowały przystosowane do transportu wojska obie brytyjskie „królowe" i wiele innych alianckich transatlantyków.

24 grudnia dokonano oficjalnej zmiany nazwy liniowca na USS *Lafayette* i wkrótce zdjęto z dziobu i rufy litery tworzące imię *Normandie*, jednak stara nazwa wciąż pozostawała widoczna w wielu miejscach na statku, a nowej nigdy (!) nie umieszczono na kadłubie. Co ciekawe, jednostka otrzymała od Amerykanów imię, które wcześniej nosił utracony w pożarze 4 maja 1938 roku w Hawrze transatlantyk French Line – *Lafayette* /III/. Trzy dni później rozpoczęły się pierwsze prace mające przystosować przyszły transportowiec do pełnienia nowej funkcji. Zdjęte zostało cenne wyposażenie wnętrz transatlantyka i przekazane do nowojorskich magazynów French Line (po wojnie niektóre elementy wystroju zainstalowano na innych jednostkach armatora). Część wyposażenia i zapasów sprzedano na różnych aukcjach, w tym między innymi sześć fortepianów i 18 tys. butelek wina. Statek został przemalowany w barwy ochronne, a jego pomieszczenia przystosowano do transportu aż 14 tys. żołnierzy. Zainstalowano cały szereg środków ratunkowych – głównie tratw oraz przygotowano stanowiska (miejsca na podstawy) dla zamontowania uzbrojenia obronnego. Z jednego z brooklyńskich zakładów dostarczono 14 130 kapokowych pasów ratunkowych. Według planu, 14 lutego 1942 roku transportowiec miał się udać w swój pierwszy rejs do Bostonu, gdzie do końca miesiąca miano zakończyć wszelkie prace i skąd *Lafayette* miał wyruszyć już z wojskiem. Jednak pięć dni wcześniej – 9 lutego, w trakcie ostatnich prac wyposażeniowych, na pokładzie spacerowym jednostki wybuchł pożar, który pomimo podjętej akcji ratowniczej szybko się rozprzestrzenił i doprowadził do utraty pięciokrotnego zdobywcy „Błękitnej Wstęgi Atlantyku", bodaj najpiękniejszego w historii statku pasażerskiego świata. Przebieg katastrofalnego w skutkach pożaru i późniejszych losów wraku superliniowca zostanie przedstawiony wkrótce w oddzielnym opracowaniu.

Superliniowiec French Line w nocnym transatlantyckim marszu. Akwarela twórcy architektonicznego kształtu liniowca – Alberta Sebille'a.

[9] Planowana nazwa *Hindenburg*. Zbudowany – tak jak bliźniaczy *Homeric* (ex *Columbus* /I/) – w gdańskiej stoczni Schichaua, w 1922 był największym zwodowanym w tamtym roku statkiem świata!

[10] Wielka wyspa z nowojorską dzielnicą Richmond połączona z Brooklynem mostem Verrazano-Narrows Bridge.

[11] Jak się później okazało, rekompensatą za *Normandie* stał się już po zakończeniu wojny konkurent superliniowca z lat międzywojennych – wcześniej należący do niemieckiego armatora Norddeutscher Lloyd znacznie mniejszy (!) transatlantyk *Europa* /I/ (1930/49 746 BRT).

[12] Jedno z niemieckich czasopism ilustrowanych jeszcze 5 marca 1942 r. zamieściło nawet rysunek przedstawiający hipotetyczny wygląd jednostki jako lotniskowca.

Quo vadis *United States*

W 1952 roku Amerykanie, wykorzystując koniunkturę na Północnym Atlantyku, wprowadzili do służby najnowocześniejszy wówczas i do dziś najszybszy transatlantyk. Flagowy statek amerykańskiej floty handlowej nazwano *United States*, gdyż rzeczywiście był wizytówką i dumą Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Statek zaprojektowała firma Williama F. Gibbsa, a zbudowała stocznia Newport News Shipbuilding & Drydock Corporation w Newport News kosztem 79,5 milionów dolarów, z czego większość pokryły dotacje rządowe. Armator statku – United States Lines – otrzymywał znaczne subwencje od państwa (podobnie jak stocznie), gdyż budowa nowych statków uwzględniała zalecenia departamentu obrony. W przypadku wybuchu wojny, a pamiętajmy, że w tamtym czasie wojna wisiała na włosku, *United States* mógł zostać przekształcony w transportowiec wojska, zdolny do zabrania całej dywizji piechoty – 14 000 ludzi z pełnym wyposażeniem. Jego wymiary pozwalały na przejście przez Kanał Panamski. Wzorem okrętów wojennych otrzymał dwie oddalone od siebie niezależne siłownie. Pokłady zostały wzmocnione tak by w razie potrzeby ustawić na nich działa, zaś wśród pomieszczeń przewidziano komory amunicyjne, centrale kierowania ogniem itp. Zapasy paliwa dawały mu zasięg 10 tysięcy mil, a magazyny prowiantowe pozwalały wyżywić na tej trasie całą zaokrętowaną dywizję.

Szczególny nacisk położono na bezpieczeństwo, zwłaszcza przeciwpożarowe. Wszystkie materiały użyte do budowy i wyposażenia *United States* (łącznie z aluminiowymi wiosłami w łodziach lub wieszakami w szafach) były niepalne lub ognioodporne, zaś slogan reklamowy głosił, że drewniane na statku są jedynie fortepiany i pieniek do mięsa. Również podział wewnętrzny był szczególnie rozbudowany, bardziej na wzór okrętów wojennych.

3 lipca wyruszył w dziewiczą podróż z Nowego Jorku do Hawru i Southampton i od razu pobił rekord prędkości przebywając Atlantyk w ciągu 3 dni, 10 godzin i 40 minut. ze średnia prędkością 35,59 węzła – o 3,9 węzła więcej niż poprzedni rekord. W drodze powrotnej przebył ocean ze średnią prędkością 34,51 węzła. Ten rekord do dziś nie został poprawiony przez zwykły statek – szybsze okazały się specjalne łodzie zbudowane jedynie w celu pobicia rekordu prędkości, a nie użytkowym.

Po latach służby i perypetiach związanych z jego, nie do końca cywilnym, przeznaczeniem

United States stanął początkowo w Newport News, potem w Hampton Roads. W Ameryce czynione są starania o zachowanie jednostki. Trudno jednak powiedzieć w jakim charakterze miałby pozostać. Na muzeum wydaje się trochę zbyt wielki, choć przykład *Queen Mary* (I) pokazuje, że jako centrum wielofunkcyjne chyba dałby sobie radę.

Na razie jego stan pozostawia wiele do życzenia co widać na zdjęciach obok.

MT

Na zdjęciach: powyżej *United States* w czasach swojej świetności na tle Manhattanu; po prawej jego stan obecny.
Foto.: archiwum, Tadeusz Klimczyk

Dlaczego wolimy okręty od statków?

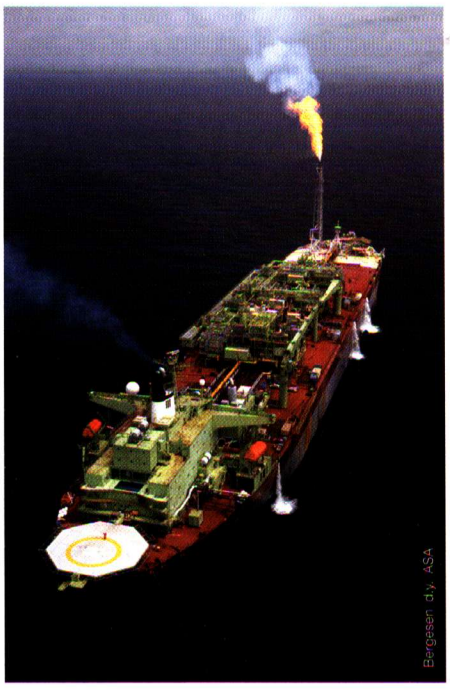
Na internetowym forum okrętowym zapytano, dlaczego w Polsce zdecydowanie więcej hobbistów interesuje się okrętami niż statkami, podczas gdy na świecie jest odwrotnie. Problem należy do rzędu tych, w których samo postawienie pytania jest ważniejsze niż udzielenie wyczerpującej odpowiedzi. Wywołuje bowiem prawdziwą dyskusję polegającą na ścieraniu się opinii i zmusza do myślenia o nas samych. Ustalanie prawdy jest więc procesem, a jego efektem jest przede wszystkim społeczna samowiedza. Czyli mamy tu do czynienia nie tylko z socjologią, ale także, w pewien sposób, z polityką. Wydaje się, że warto tę dyskusję przenieść na forum szersze niż Internet.

Poniższe wywody nie mają na celu znalezienia odpowiedzi na tytułowe pytanie już teraz. Nie jest też moim zamierzeniem jakieś ukierunkowanie debaty. Chciałbym zaproponować jedynie metodę, którą można by nazwać „matematyczną" albo „fizyczną", i której w zalążkowej formie używali uczestnicy internetowego forum. Chodzi mi bowiem o ścisłość i precyzję w ustaleniu faktów będących podstawą późniejszej syntezy, jakakolwiek by ona nie była w swej ocennej wymowie.

Wśród odpowiedzi na liście dyskusyjnej znalazły się opinie, których autorzy szukali wyjaśnienia tej zagadki w zjawiskach, które można w pewien sposób zmierzyć. Do takich należy na przykład pogląd, że flota handlowa jest mniej ciekawa od wojennej. Sądzę, że potrafimy znaleźć kilka obiektywnych mierników stopnia „ciekawości" poszczególnych dziedzin żeglugi (chciałoby się napisać przez duże „Ż", żeby podkreślić, iż chodzi o wszystkie rodzaje działalności człowieka na wodzie). Jednym z nich jest ilość rodzajów jednostek pływających używanych w danej „branży".

Klasy klas

Brytyjskie towarzystwo klasyfikacyjne Lloyd's Register rozróżnia 95 rodzajów (shiptypes) statków z napędem i cztery bez napędu używanych do działalności gospodarczej. Jak nietrudno zauważyć, suma wynosi 99, czyli lista jest zamknięta na liczbie dwucyfrowej z powodu używanej techniki komputerowej, a nie z powodu opisywanej techniki morskiej. W wydawnictwach towarzystwa czytamy, że klasyfikacja ta służy do celów statystycznych. LR wymienia więc 55 rodzajów statków transportowych, po dziewięć – w rybołówstwie (z wielorybnictwem!) i w górnictwie morskim oraz 32 rodzaje jednostek pomocniczych i specjalnych. Nie „dostrzega się" jako odrębnych kategorii na przykład szybkich katamaranów albo promów dwuczołowych (symetrycznych). Do jednego worka wrzucono wszystkie statki łowcze z wyjątkiem trawlerów, czyli w statystyce wystąpią razem jednostki tak różne jak sejnery i kalmarowce. Podobnie potraktowano pogłębiarki i serwisowce górnictwa. Oczywiście, nie chodzi tu o czepianie się świadomych uproszczeń lloydowskiej klasyfikacji, ale o wskazanie, że ilość rodzajów statków cywilnych jest większa niż liczba „rodzajów" (klas i podklas) okrętów wojennych. Dodajmy, ta pierwsza wielkość stale rośnie, a druga wyraźnie spada. Nowe rodzaje statków cywilnych to między innymi jednostki do budowy i obsługi elektrowni wiatrowych na wodzie. W produkcji i na deskach konstruktorów są już dwie, zupełnie nowe odmiany gazowców. Z drugiej strony, proszę popatrzyć, jak skraca się oficjalna lista klasyfikacyjna w „biurokratycznej" US Navy (Navy ShipTypes). Dla przykładu, 40 lat temu było na niej siedem podklas krążowników, a dzisiaj klasa ta składa się z dwóch podklas, różniących się tylko napędem: konwencjonalnym i atomowym. Gdyby przyjąć kryteria urzędników US Navy, to na liście Lloyd'sa trzeba by dopisać nie tylko dwie kategorie „atomowców", ale zdecydowanie rozmnożyć co najmniej kilkanaście innych. Na przykład trawlery różnią się konstrukcyjnie nie tylko z powodu różnego sposobu traktowania ryby na pokładzie, ale też z powodu liczby holowanych włoków (trawler bomowy ciągnie dwa), sposobu wybierania sieci na pokład (nowa metoda tzw. paczkowania nie wymaga pochylni rufowej) lub odmienności poławianych organizmów (trawlery krewetkowe). Spośród nie wymienionych wcześniej rodzajów statków podobnie należałoby potraktować choćby holowniki. I jeszcze jedno zagadnienie – należy wyodrębnić tam, gdzie to konieczne, statki śródlądowe, o których LR milczy.



Liczby i miary

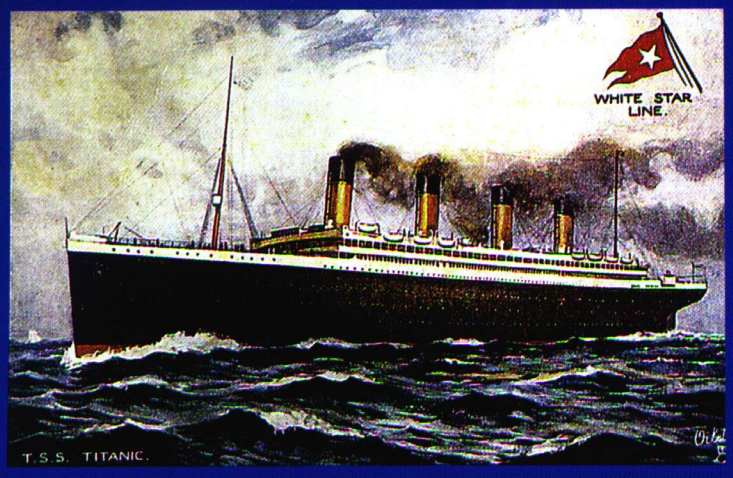
Swoistym paradoksem jest fakt, że w US Navy lista rodzajów jednostek pomocniczych jest zdecydowanie dłuższa niż lista podklas okrętów bojowych (pozostawmy tu na marginesie niuanse amerykańskiej klasyfikacji i terminologii). Dodajmy, okręty pomocnicze w większości mają swoje odpowiedniki we flocie cywilnej i na liście shiptypes Lloyd's Register. Gdyby więc stworzyć kompletną listę rodzajów „statków wodnych", przyjmując z jednej strony lloydowskie, funkcjonalno-konstrukcyjne kryteria, zaś z drugiej, zaniechać wojskowych podziałów typu duży-mały, to okaże się, że okręty wojenne, włącznie z pomocniczymi, nie mającymi cywilnych odpowiedników, stanowią zdecydowanie mniej niż 10 procent liczby rodzajów statków.

Ta „miażdżąca" przewaga nie jest, wbrew pozorom, znacząco zmniejszona stopniem nasycenia okrętów wyrafinowaną techniką. Oczywiście statki cywilne nie mogą równać się z lotniskowcami, okrętami podwodnymi i niektórymi wielkimi combatant vessels, ale wydaje mi się, że współczesny wycieczkowiec, wyspecjalizowany frachtowiec albo baza nurkowa noszą w sobie więcej myśli technicznej i więcej elektroniki niż średni okręt przeciętnej marynarki. Byłoby rzeczą ciekawą dowiedzieć się, czy, i ewentualnie jak, użyć do zbadania tego problemu takich narzędzi pomiaru jak „skompensowany tonaż pojemnościowy" (CGT)? Czy stocznie produkujące okręty też stosują tę metodę pomiaru produkcji? Pytam, bo nie znam odpowiedzi, ale też i nigdy nie słyszałem takiego pytania.

Podobnie należy podejść do poruszanego w internetowej dyskusji zagadnienia „historii operacyjnej" statków w znaczeniu „dziania się ciekawych zdarzeń". Jeden z uczestników listy, oficer pokładowy ze statku obcej bandery, napisał: „co może być ciekawego w historii masowca kręcącego się kilkanaście lat na jednej linii, wożącego węgiel?" (tak nawiasem, przepraszam, ale dlaczego w tym przypadku użyty został termin żeglugowy „linia"?). To prawda, dzieje jednego masowca nie tworzą historii, ale dużych masowców jest przecież ponad pięć tysięcy, więc z prawa wielkich liczb wynika, że każdego roku zdarza się kilka ciekawych „historii" tworzących w sumie historię przez duże H. Do tej kategorii zdarzeń należy na pewno tegoroczna akcja ratowania pękniętego masowca *Cape Africa*. Nie słyszeliście o niej? No właśnie, ale to już inna para kaloszy, żeby nie powiedzieć znów: historia.

Jedno wydaje się pewne, okręty nie są na tyle bardziej atrakcyjne od statków, żeby swymi właściwościami tłumić zainteresowanie tymi drugimi. Gdzie indziej jest pies pogrzebany.

MB

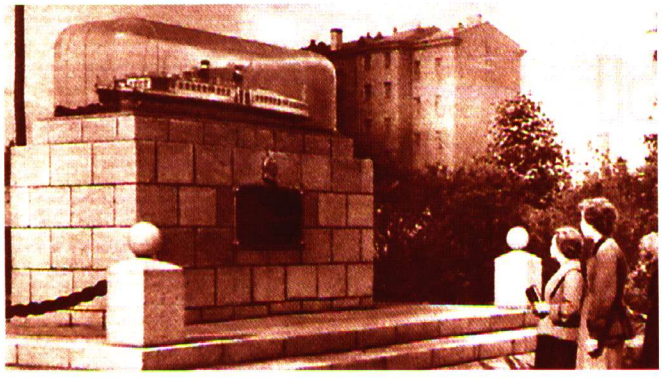


Dawno i kolorowo (4)

Patrząc na tę armatorską widokówkę z *Titanikiem* zastanawiamy się, co się stało z jej nakładem: ile kartek trafiło do skrzynek pocztowych, ile poszło na dno oceanu, a ile armator oddał na przemiał? Bo przecież musiał uznać je za oczywistą antyreklamę. Ciekawe byłoby też wiedzieć, do ilu domów listonosz przyniósł ten obrazek po 14 kwietnia 1912 r.? Wciąż jest tak wiele pytań...

Pomnik bocznokołowca

Wspominaliśmy kiedyś, że nasz patron niechętnie publikował ciekawostki z byłego ZSRR, więc w jego archiwum pozostał niewykorzystany taki rarytas: cokół z modelem parowca rzecznego *Swjatoj Nikołaj* z Krasnojarska nad Jenisejem. Przyczyną wzniesienia monumentu był fakt, że tym właśnie statkiem w 1897 r. płynął na zesłanie W. I. Uljanow, lepiej znany jako Lenin. Wydaje się nam, na ile znamy Rosję, że pomnik jeszcze istnieje, choć podejrzewamy, że gablotę modelu trzeba co jakiś czas wymieniać.

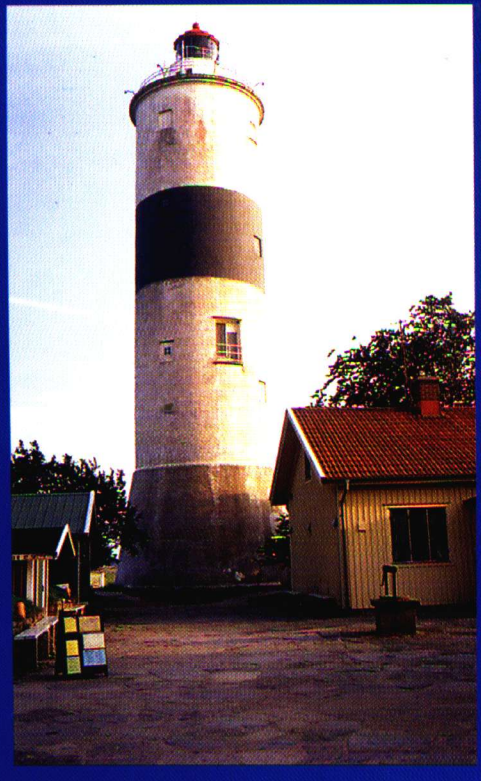


Suplement do dziedzictwa

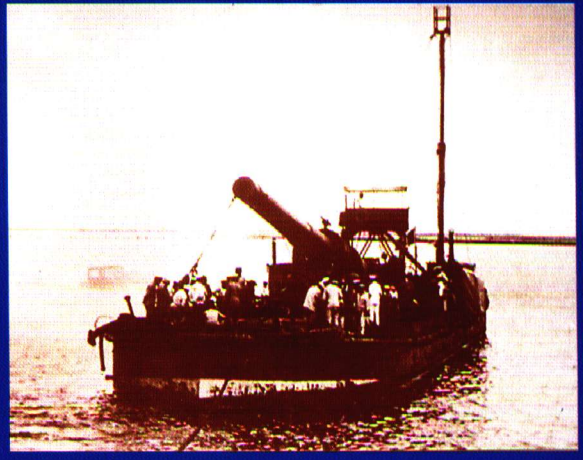
AMiJM spieszy z uzupełnieniem do artykułu o V Kongresie Europejskiego Dziedzictwa Morskiego z poprzedniego numeru. Wspomniano tam o zaopatrzeniowcu placówek nawigacyjnych *Oksøy* należącym do muzeum Bredalsholmen w Norwegii. Dodajmy, ten liczący 330 BRT tender był klasyfikowany jako zbiornikowiec (dostarczał m.in. paliwo dla agregatów na odosobnionych latarniach morskich). Bezpieczeństwu żeglugi służył w latach 1962-96. W 1997 r. trafił do muzeum, początkowo jako stacjonarna wystawa historii oznakowania nawigacyjnego. W 2002 r. odzyskał certyfikaty bezpieczeństwa, więc w żegludze dziennej może przewozić 60 pasażerów, a na dłuższe wyprawy – 12. Jak już kiedyś pisaliśmy w Archiwum (nr 5/00), Norwedzy zmieniają w takich przypadkach nazwę dodając słowo „stary" – stąd *Gamle Oksøy*.

Długi Jan

Po herbie okrętu *Trossö* chcieliśmy pokazać jeszcze jeden przypadek związku budowli sakralnych z żeglugą. Latarnia morska Ölands Södra Udde (na południowym cyplu Olandii) wyróżnia się nie tylko czarnym pasem w środku i szwedzkim rekordem wysokości (42 m), ale też materiałem, z którego została wzniesiona. Powstała bowiem w 1785 r. z rozebranego kościoła pod wezwaniem św. Jana, jedynej kamiennej budowli, która pozostała po leżącej nieopodal – i porzuconej przez mieszkańców – wsi rybackiej. Popularna nazwa latarni – „Lange Jan", ma swe źródło właśnie w pochodzeniu budulca.



Jednodziałowce cd.



Prezentujemy jeszcze jeden włoski monitor z I w. ś. uwieczniony na zdjęciu pochodzącym z kolekcji Marka Twardowskiego. Ten nazywał się *Monte Santo*, był przerobiony ze zdobycznej, cesarsko-królewskiej barki i nosił tylko jedną armatę, ale nie byle jaką, bo kalibru 381 mm (przy wyporności zaledwie 570 t). Działo pierwotnie było przeznaczone dla nieukończonego pancernika *Francesco Caracciolo*. Proszę zwrócić uwagę na ażurową konstrukcję mostka i maszt z bocianim

m/s BATORY
Fot.: Janusz Uklejewski
BATORY